

**V Congresso da Associação Brasileira de
Ciências Farmacêuticas**

ABSTRACTS

Outubro 1-3, 2020

Presidente: FLAVIO DA SILVA EMERY
Vice-Presidente: SANDRA HELENA POLISELLI FARSKY
Primeiro Secretário: RICARDO NEVES MARRETO
Segundo Secretário: ANDREA DINIZ
Primeiro Tesoureiro: LEONARDO REGIS LEIRA PEREIRA
Segundo Tesoureiro: ALEXANDRE JOSÉ MACEDO

COMITÊ ORGANIZADOR

Ricardo Neves Marreto
Flávio da Silva Emery
Sandra Helena Poliselli Farsky
Andrea Diniz
Leonardo Régis Leira Pereira
Alexandre José Macedo
Stephania Fleury Taveira
Gisele Augusto Rodrigues
Nathalie de Lourdes Souza Dewulf
Angela Ferreira Lopes

**V Congresso da Associação Brasileira de
Ciências Farmacêuticas (ABCF)**

ABSTRACTS

Nanoemulsões bioadesivas melhoram a citotoxicidade da piplartina e reduzem o desenvolvimento do tumor in vivo após administração intraductal

Vanessa Dartora, Giovanna Cassone Salata, Julia Sapienza Passos, Edilberto Rocha Silveira, Leticia Veras Costa-Lotufu, Luciana Biagini Lopes.

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Neste trabalho, desenvolvemos nanoemulsões de superfície modificada com ácido hialurônico (NE-HA), tendo como objetivo conferir propriedades bioadesivas para administração intraductal do agente quimioterápico piplartina. As nanoemulsões foram preparadas sonicando uma mistura de tensoativos à base de fosfatidilcolina com as fases oleosa e aquosa. O sistema de imagem IVIS Spectrum foi utilizado para avaliar a retenção mamária do nanocarreador + AlexaFluor após administração intraductal. O efeito citotóxico de NE-HA+Piplartina foi avaliado em monocamada e esferóides de MCF-7 e T47-D após 48h de tratamento. A eficácia in vivo foi avaliada em modelo de carcinogênese química (MNU 50mg/Kg). Os animais (Sprague-Dawley) tratados receberam 20 uL/ducto de NE-HA+Piplartina a cada 2 semanas por 12 semanas. As nanoemulsões apresentaram diâmetro de $76,7 \pm 8,8$ nm e potencial zeta de $-28,7 \pm 5,6$ mV. A administração intraductal de NE-HA+AlexaFluor resultou em um sinal forte de fluorescência na região mamária durante 120h. A encapsulação de piplartina em NE-HA diminuiu o IC50 em 2,7(MCF-7) e 4,0(T47-D) vezes comparado a solução do fármaco. Um efeito mais pronunciado foi observado nos esferóides, com uma redução de 4,1 (MCF-7) e 9,1 (T47-D) vezes. Tumores palpáveis desenvolveram-se em 77,7% dos animais no grupo induzido não tratado ($2,5 \pm 1,6$ tumores /animal). As análises histológicas demonstraram a presença de DCIS no grupo não tratado, enquanto que, nos grupos tratado com NE-HA+Piplartina e não induzido, as glândulas mamárias apresentaram padrão de organização compatíveis com a ausência de DCIS. Esses resultados demonstram que o nanocarreador foi capaz de aumentar o efeito citotóxico da piplartina, e que o nanocarreador melhorou a retenção de piplartina no tecido mamário, reduzindo o desenvolvimento do tumor após a indução MNU.

Estudo QSAR-3D de inibidores da enzima PqsD de Pseudomonas aeruginosa pela abordagem LQTA-QSAR

Eduardo de Melo, João Paulo Ataíde Martins, Cristiane Daniel.

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A bactéria gram-negativa *Pseudomonas aeruginosa* é associada a altas taxas de mortalidade em UTIs, além de ser uma das principais responsáveis pelas infecções hospitalares que acometem imunocomprometidos e pacientes com fibrose cística. Neste trabalho realizamos um estudo QSAR-3D baseado em 55 derivados do ácido benzamidobenzóico com capacidade de inibir a enzima PqsD, responsável pela formação de biofilmes e por fatores de resistência deste microrganismo. Após a otimização ao nível DFT/B3LYP/6-311G++(d,p), as geometrias obtidas foram utilizadas para gerar os descritores 3D pela abordagem LQTA-QSAR (J. Comp. Chem. 39, 2018, 917). A seleção de variáveis foi realizada utilizando o método Ordered Predictors Selection (OPS). O modelo (n= 42) foi construído por regressão por PLS e validado internamente utilizando o programa QSAR Modeling (Quim. Nova 36, 2013, 554). Já a validação externa (n= 10) foi realizada utilizando o programa XTernal Validation 1.0. O modelo obtido apresentou boa qualidade interna ($R^2= 0,607$; $Q^2_{LOO}= 0,504$) e externa ($R^2_{pred}= 0,681$). Oito descritores deram origem a duas variáveis latentes (LVs) que codificavam 43,733% de informação. Um conjunto de três descritores de Lennard-Jones (LJ) favoráveis a atividade definem uma região espacial próxima ao anel aromático 1 que, nos derivados mais ativos, encontra-se ocupada por substituintes do tipo fenila. Já a região definida por dois descritores de Coulomb (C) na vizinhança do anel 2 indicam que grupamentos hidrofóbicos nesta região tendem, por sua vez, a reduzir a potência. Existe uma correspondência entre estas duas regiões e sítios complementares presentes no sítio de ligação da PqsD. Esta relação estrutura-atividade também é corroborada pelas atividades experimentais. Os resultados indicam que o modelo obtido possui um bom potencial para uso no planejamento e em estudos de triagem virtual de novos agentes antibióticos contra *P. aeruginosa* com ação sobre a enzima PqsD.

Avaliação in vitro do potencial fotoprotetor do extrato das cascas de *Rapanea ferruginea* Mez.

Dórys Cordenunzzi, Ruth Meri Lucinda Silva, Angela Malheiros, Anna Carolina Furaer da Rocha, Carline Rudolf.

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)

Atualmente há um aumento crescente no desenvolvimento de produtos com maior número de ingredientes de origem vegetal, explorando de forma racional a biodiversidade brasileira. O desenvolvimento de filtros solares mais seguros e eficientes é um dos alvos de interesse para pesquisadores em fotoproteção, em que extratos vegetais com propriedades antioxidantes vêm sendo associados em formulações fotoprotetoras. A *Rapanea ferruginea* Mez. possui em sua composição os ácidos mirsinóicos A (AMA) e B (AMB). Estudos demonstraram que extratos e compostos isolados do gênero *Rapanea* possuem ação anti-inflamatória, anticolinesterásica, antinociceptiva, antimicrobiana e antioxidante. Para a determinação do Fator de Fotoproteção (FPS) foi usado o método espectrofotométrico in vitro desenvolvido por Mansur et al. (1986), no qual as amostras foram diluídas em metanol. As absorbâncias foram determinadas em 290 nm a 400 nm com intervalo de 5 nm, sendo utilizado o mesmo solvente como branco. O potencial fotoprotetor do extrato mole das cascas (EM) foi analisado nas concentrações de 10, 50, 100 e 200 µg/mL e apresentou maior atividade fotoprotetora com FPS de 9,79. Os resultados encontrados para a capacidade de fotoproteção dos ácidos mirsinóicos AMA e AMB nas concentrações de 25, 50, 75 e 100 µg/mL foram satisfatórios, com FPS de 3,58 e 2,67, respectivamente. O EM e os compostos isolados da *R. ferruginea* apresentam potencial como agente fotoprotetor, atendendo a RDC 30 de 1º de junho de 2012. As preocupações crescentes dos consumidores em relação aos efeitos colaterais de produtos químicos em cosméticos, torna o uso de extratos vegetais, como o de *R. ferruginea*, uma tendência na indústria de cosméticos verdes com o desenvolvimento de formulações fotoprotetoras e multifuncionais de caráter natural, reduzindo os riscos de reações alérgicas promovida por filtros orgânicos.

Desenvolvimento e caracterização de complexos de óleo-resina de gengibre com ciclodextrina por termoextrusão

Rhayssa de Oliveira Nonato, Karina Riccomini, Daniela Galter, Stephânia Fleury Taveira, Ricardo Neves Marreto.

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Introdução: A óleo-resina de gengibre (OR) possui diversas atividades farmacológicas, relacionadas à presença de compostos fenólicos, tais como os gingeróis e os shogaóis. O aumento da estabilidade e da solubilidade destes constituintes pode contribuir para o uso futuro da OR como medicamento fitoterápico. O preparo de complexos de inclusão com ciclodextrinas é uma estratégia extensivamente utilizada para melhorar as propriedades dos materiais ativos e diferentes técnicas têm sido empregadas para a complexação. A termoextrusão (HME) tem sido pouco investigada nesse sentido, apesar de suas inúmeras vantagens industriais. **Objetivo:** Preparar e caracterizar complexos de inclusão contendo OR e HP β CD, pelas técnicas de suspensão e HME, a fim de aumentar a solubilidade e a estabilidade do 6-gingerol e 6-shogaol. **Métodos:** Foram produzidos complexos de inclusão OR/HP β CD nas razões molares 1:2 e 1:1. Os complexos foram caracterizados quanto a solubilidade em meio ácido, termogravimetria, espectroscopia no infravermelho, perfil de liberação in vitro e estabilidade em estufa a 40 °C por 90 dias. Os marcadores 6-gingerol e 6-shogaol foram quantificados por CLAE. **Resultados:** A complexação com a HP β CD resultou em aumento da solubilidade do 6-gingerol e do 6-shogaol. O processamento por HME não afetou o teor dos marcadores nos complexos. Após o preparo, os complexos HME apresentaram maior estabilidade dos marcadores frente ao observado para a OR pura ($p < 0,05$). Comparando as técnicas, observou-se que o complexo OR/HP β CD (1:2), obtido por HME, apresentou maior estabilidade e dissolução do 6-shogaol quando comparado ao complexo obtido pela técnica de suspensão. **Conclusão:** Os complexos preparados por HME apresentaram o melhor desempenho dentre todos os materiais estudados, no que se refere a dissolução e estabilidade dos marcadores selecionados. Por isso, a técnica de HME se apresenta como uma alternativa industrialmente viável para a produção de complexos OR/CD.

Nanoemulsão contendo alfa-bisabolol para aumento da penetração cutânea no tratamento tópico de queimaduras

Edson Aliel Teixeira de Almeida, Ricardo Ferreira Nunes, Marcílio Sérgio Soares da Cunha Filho, Taís Gratieri, Guilherme Martins Gelfuso.

Universidade de Brasília - UnB

Introdução e objetivo O alfa-bisabolol possui propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e antifúngicas e por isso tem sido utilizado no tratamento de queimaduras. Porém, é uma molécula altamente oxidável e sua alta lipofilicidade dificulta a penetração cutânea quando aplicado topicamente. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma nanoemulsão contendo alfa-bisabolol avaliando sua estabilidade, segurança e perfil de permeação cutânea in vitro para tratamento tópico de queimaduras. **Metodologia** Com a construção de um diagrama de fases foi desenvolvida uma nanoemulsão, que foi caracterizada quanto ao tamanho de gotículas, índice de polidispersão e potencial zeta. Sua estabilidade foi analisada por 60 dias nas temperaturas ambiente e de geladeira. A irritabilidade foi verificada in vitro utilizando membrana corioalantóica de ovos de galinha fecundados (HET-CAM). A penetração cutânea in vitro do fármaco a partir da nanoemulsão foi analisada após 12h em pele intacta e pele queimada com água ou chapa quente, e comparada com a de um controle (solução oleosa do fármaco a 1%). **Resultados** A nanoemulsão desenvolvida continha 1% de alfa-bisabolol incorporado a 9% de tensoativos (Kolliphor® ELP e Span®80) e 90% de água. A nanoemulsão foi fisicamente estável, mas o teor de fármaco diminuiu após 60 dias, tendo sido mais estável em temperatura de geladeira. O tamanho médio das gotículas foi $14,4 \pm 0,7$ nm (índice de polidispersão = $0,13 \pm 0,02$), e o potencial zeta foi igual a $+7,49 \pm 1,93$ mV. O teste HET-CAM mostrou que o sistema não foi irritante. A nanoemulsão foi capaz de aumentar a penetração cutânea de alfa-bisabolol comparado ao controle e esse aumento ocorreu em todos os tipos de pele analisados (pele intacta, queimada com água quente e queimada com chapa quente), sendo que quanto mais lesada a pele, maior a quantidade de fármaco que conseguiu penetrá-la. **Conclusão** A nanoemulsão mostrou-se promissora para o tratamento tópico de queimaduras cutâneas.

Extrato da Alcachofra (*Cynara scolymus* L.) reduz a glicemia em ratos Diabéticos

Michele Terra, Bruno Cesar Correa Salles, Regiane Tercetti Rodrigues, Gérsika Bitencourt Santos, Brenna Lemos de Carvalho, Isabela Ferreira Alves, Marcelo Reis da Costa, Aldo César Rocha Silva.

Universidade de Alfenas - Unifenas

O diabetes mellitus está entre as doenças crônicas consideradas emergenciais. Anualmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) causam 16 milhões de mortes prematuras e segundo relatório anual da OMS publicado em 2016, as cardiopatias, pneumopatias, acidentes cerebrovasculares, câncer e o diabetes são as principais responsáveis. Em 2017 cerca de 8,8% da população mundial entre 20 a 79 anos viviam com diabetes, sendo o Brasil o quarto lugar com 12,5 milhões (SBD, 2019). Produtos à base de plantas medicinais é utilizado a milhares de anos no tratamento de diversas doenças e a alcachofra tem sido relatada com alto potencial antibacteriana, anti-inflamatória, antioxidante e hipolipidêmica. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi a avaliação dos possíveis efeitos obtidos da Alcachofra (*Cynara scolymus* L.) nos marcadores bioquímicos de frutossamina, perfil lipídico e glicemia em jejum em ratos diabéticos. A droga vegetal foi adquirida através da empresa de Extratos Vegetais Biotae©. O extrato seco foi obtido por maceração hidroetanólica (70% v/v) e rotaevaporação. Ratos Wistar machos foram tratados com aloxano (150mg/kg de massa dissolvido em salina 0,9%) intraperitoneal. O extrato (0,2g de extrato /kg) foi administrado em ratos normais e diabéticos por 30 dias. Os animais dos grupos Controle e Diabetes receberam apenas água. Os marcadores bioquímicos foram determinados no soro por método enzimático colorimétrico em equipamento semiautomatizado da marca Bioplus modelo 2000. O tratamento dos animais diabéticos com o extrato da Alcachofra foi capaz de controlar os níveis glicêmicos a curto e médio prazo e secundariamente uma melhora no perfil lipídico. Apesar destes animais apresentarem lesão renal não foi observado uma melhora nos níveis de creatina. A somatória dos efeitos benéficos apresentados neste estudo, sugere um possível tratamento complementar ao Diabetes mellitus com o extrato seco da alcachofra.

Penetração brônquica da tobramicina em modelo de infecção aguda por *Pseudomonas aeruginosa* produtora de biofilme

Bruna Bernar Dias, Victória Etges Helfer, Priscila Bernardi Garzela, Fabiano Barreto, Teresa Dalla Costa.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Introdução: A penetração pulmonar da tobramicina (TOB) apresentou redução de 70% na presença de infecção aguda por *Pseudomonas aeruginosa*¹. Como as infecções pulmonares iniciam pela contaminação do fluido de revestimento epitelial pulmonar (PELF), localizado nos brônquios, é importante conhecer também as concentrações livres de antimicrobianos neste local para garantir a escolha de posologias efetivas². **Objetivo:** Avaliar a exposição brônquica a concentrações livres de TOB em modelo de infecção aguda por *P. aeruginosa* utilizando microdiálise. **Metodologia:** Aprovados pelo CEUA/UFRGS (#32345). A infecção aguda foi desenvolvida pela instilação intratraqueal de 109 UFC/mL de *P. aeruginosa* (PA14, n = 6) em ratos Wistar machos. Sete dias após a inoculação, foi realizada a microdiálise brônquica utilizando a sonda CMA 20® (2 mm, custom made). Os animais receberam TOB 10 mg/kg i.v. bolus, o microdialisado foi coletado a cada 30 min por 12 h pós-dose e quantificadas por CLAE-EM/EM3. Animais hígidos de mesma idade foram utilizados como controle (n = 7). Os parâmetros farmacocinéticos foram determinados por abordagem não-compartimental (Phoenix®) e comparados por teste t de Student ($\alpha = 0,05$). **Resultados:** Não houve alteração significativa na meia-vida de eliminação da TOB em animais hígidos e com infecção aguda, sendo semelhante à meia-vida pulmonar nas mesmas condições¹. A infecção reduziu a exposição brônquica à TOB em 70%, semelhante à redução das concentrações pulmonares livres observada anteriormente, levando a uma penetração brônquica similar à observada nos animais hígidos¹. **Conclusões:** A infecção aguda por *P. aeruginosa* reduz a exposição à TOB livre na mesma proporção observada na exposição pulmonar, podendo levar à ineficácia do tratamento antimicrobiano.¹ - BERNARDI, P.M. Dissertação. PPGCF/UFRGS, 2016.2 - DHANANI, J. et al. *Int. J. Antimicrob. Agents* v. 36, p. 491-500, 2010.3 - BERNARDI, P.M. et al. *J. Pharmaceut. Biomed. Analysis* v. 134, p. 340-345, 2017.

Desenvolvimento e avaliação da vetorização cerebral de nanocápsulas poliméricas contendo TPGS

Camila de Oliveira Pacheco, Alcides José Martins Parisotto, Manoel Rodrigues da Silva Neto, Tamara Ramos Maciel, Renata Bem dos Santos, Felipe Barbosa de Carvalho, Renata Giacomeli, Marcelo Gomes de Gomes, Sandra Elisa Haas.

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

Doenças neurológicas representam um desafio para a terapêutica, uma vez que a barreira hematoencefálica limita a passagem de fármacos ao cérebro. A curcumina (CUR) demonstrou eficácia e ação neuroprotetora promissora, mas sua baixa biodisponibilidade limita seu uso terapêutico. Em vista disso, cada vez mais são estudados e desenvolvidos sistemas de entrega de fármacos. Dentre eles destacam-se as nanocápsulas poliméricas (NCs), que permitem liberação controlada e podem reduzir a toxicidade de fármacos. A funcionalização da superfície de NCs é um fator chave, pois consegue melhorar o carreamento de fármacos e a performance biológica. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver NCs preparadas com polímero aniônico policaprolactona (PCL), adicionando Succinato D- α -Tocoferol de Polietileno Glicol 1000 (TPGS), que potencializa as propriedades biológicas NC, em especial a vetorização cerebral. As NCs foram preparadas por deposição interfacial do polímero pré-formado e caracterizadas em quanto ao diâmetro médio de partícula (DMP), índice de polidispersão (IP), potencial zeta (PZ) e pH. O efeito farmacodinâmico das NCs contendo CUR foi avaliado em modelo animal de estereotipia induzido por apomorfina. Todas as nanoformulações apresentaram pH próximo de 7.8 com DMP em torno de 260 nm, IP $1,52 \pm 0,21$, potencial zeta negativo, taxa de encapsulação de 100 % e o doseamento ficou em torno de $97.5 \pm 2.2\%$. Os animais tratados com NCs-CUR e CUR livre foram protegidos dos efeitos de hiperlocomção induzidos por APO, cujo efeito foi mais pronunciado no grupo NCs-CUR, o que demonstra que as NCs revestidas com TPGS poder ser um promissor sistema de entrega para cérebro.

Perfil de pacientes internados por tuberculose em um hospital universitário

Franciele Alves Valerio da Rosa, Guilherme Cassão Marques Bragança, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Diôner Trindade Conceição, Eleida Leite Caceres, Ana Carolina Zago.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA REGIÃO DA CAMPANHA-URCAMP

INTRODUÇÃO: Tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e relacionada a fatores como alcoolismo, tabagismo, uso de drogas e doenças crônicas não transmissíveis. Os fármacos administrados devem ser capazes de reduzir a população bacilar, evitando a transmissão e a resistência durante o tratamento, esterilizando a lesão para prevenção do ressurgimento patológico. **OBJETIVO:** Analisar o perfil de internação de pacientes com tuberculose em um hospital universitário de Bagé-RS. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo transversal com dados obtidos do software hospitalar de internações por tuberculose ocorridas de janeiro a junho de 2020. As variáveis estudadas foram sexo, idade, tipo de convênio, comorbidades, tempo de internação, prevalência de óbito e medicamentos utilizados para a tuberculose. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos, internados pelo CID de tuberculose no período descrito. **RESULTADOS:** Durante o período estudado ocorreram 724 internações sendo cinco (0,69%) por tuberculose, porém, dois dos pacientes permaneceram por menos de 24 horas no hospital, o que não possibilitou a coleta total dos dados. Todos eram do sexo masculino e a faixa etária entre 24 e 46 anos, eram etilistas e internaram pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Dois tinham hepatite C, sendo um deles dependente químico e o outro, tabagista. O tempo de internação variou entre menos de 24 horas e 15 dias e um paciente foi a óbito. Quanto à farmacoterapia, todos utilizaram o mesmo esquema terapêutico durante a internação, considerado o plano padrão para tratar os sintomas da tuberculose: Rifampicina 150mg + Isoniazida 75mg + Pirazinamida 400mg + Clodidrato de Etambutol 275mg. **CONCLUSÃO:** Observa-se baixo número de pacientes internados com tuberculose no período estudado, possivelmente por tratar-se de uma época de pandemia em que o contato interpessoal reduziu significativamente.

Atividade anti-Trichomonas vaginalis de derivados metálicos de fendiona e efeito sinérgico com metronidazol

Graziela Rigo, Tiana Tasca, André Luis Souza dos Santos, Brenda Petró Silveira.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Trichomonas vaginalis é o protozoário responsável pela infecção sexualmente transmissível conhecida como tricomoníase humana e está associada a um aumento da suscetibilidade ao HIV. Atualmente, há um aumento na resistência (2,5–10%) ao principal medicamento clínico utilizado, metronidazol (MTZ), além de apresentar efeitos colaterais adversos. Portanto, há necessidade de novas opções terapêuticas para a tricomoníase. Sendo assim, o objetivo foi investigar a atividade anti-*T. vaginalis* de 1,10-fenantrolina-5,6-diona (fendiona) e seus complexos metálicos, $[Ag(fendiona)_2]ClO_4$ e $[Cu(fendiona)_3](ClO_4)_2 \cdot 4H_2O$. As concentrações inibitórias mínimas (MIC) dos isolados de *T. vaginalis* (ATCC 30236 e três isolados clínicos frescos) e células mamíferas (HMVII, 3T3-C1 e eritrócitos) foram determinadas utilizando diluição seriada, juntamente com a obtenção dos valores de IC₅₀ e CC₅₀. A cinética de crescimento avaliou o efeito dos compostos no crescimento dos trofozoítos através de contagens realizadas entre 2 e 72 h. Por fim, as combinações do composto mais ativo com MTZ foi avaliada através do teste de chequerboard. Todos os compostos apresentaram uma forte atividade anti-*T. vaginalis*. Os valores de IC₅₀ obtidos para $[Cu(fendiona)_3](ClO_4)_2 \cdot 4H_2O$ foram próximos ou inferiores aos obtidos para MTZ. Avaliação *in vitro* com células não tumorais demonstrou baixa citotoxicidade e $[Cu(fendiona)_3](ClO_4)_2 \cdot 4H_2O$ apresentou altos índices de seletividade (SI) para fibroblastos (SI= 11,39) e eritrócitos (SI> 57,47). O teste de chequerboard demonstrou que a combinação de $[Cu(fendiona)_3](ClO_4)_2 \cdot 4H_2O$ com MTZ leva à interação sinérgica, o que sugere mecanismos distintos de ação do complexo cobre-fendiona e evita as vias de resistência ao MTZ. Nossos resultados destacam a importância dos derivados de fendiona como moléculas potenciais de interesse farmacêutico.

Injeção intravítrea de cetamina atenua degeneração retiniana induzida por processo isquêmico.

Lays Fernanda Dourado, Cibele Rodrigues Toledo, Rodrigo Jorge, Armando da Silva Cunha Júnior, Lucas Gomes Oliveira, Carolina Nunes da Silva, Sílvia Ligório Fialho.

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Introdução: O comprometimento do fluxo sanguíneo da retina leva a um processo isquêmico, que tem como consequência o comprometimento visual e a degeneração da retina. Neste cenário, fármacos capazes de impedir a liberação de glutamato representam um alvo terapêutico potencial para o tratamento de isquemias retinianas. A cetamina é um conhecido antagonista de receptores N-methyl-D-aspartate (NMDA) e a sua atividade em promover uma redução da liberação de glutamato consiste em uma alternativa na redução dos processos isquêmicos. **Objetivo:** Avaliar a eficácia do uso intravítreo da cetamina na atenuação do dano promovido pelo processo isquêmico induzido em retina de ratos. **Métodos:** Estudos anteriores garantiram a ausência de toxicidade ocular no uso intravítreo da cetamina em concentrações de 0,059 mmol.L-1 e 0,118 mmol.L-1. Assim sendo, essas concentrações foram escolhidas para realização dos estudos subsequentes. A injeção intravítrea de cetamina foi realizada um dia antes da indução da isquemia. A atividade da retina foi avaliada, 7 e 15 dias após injeção, por exame de eletrorretinografia (ERG) e, no final do experimento, análises morfológicas investigaram possíveis danos a retina. **Resultados:** Nos grupos que receberam cetamina intravítrea, o exame de ERG não apresentou sinais anormais significativos. O estudo histológico revelou que estes animais apresentaram um número de células na retina significativamente maior do que o grupo tratado com veículo. No ensaio TUNEL, uma redução no número de células TUNEL-positivas foi observada para os grupos que receberam cetamina intravítrea, o que permite afirmar que a cetamina contribuiu para redução da morte celular. A microscopia eletrônica de transmissão revelou que o uso intravítreo de cetamina minimizou as alterações microestruturais. **Conclusão:** A cetamina foi capaz de proteger a retina e atenuar os danos causados pela isquemia. O uso da cetamina como um agente neuroprotetor representa uma alternativa promissora para o tratamento de doenças degenerativas que acometem a retina.

Sistemas particulados de tamanhos variados contendo anfotericina B para o tratamento da leishmaniose cutânea

Maria Paula Gonçalves Borsodi, Bartira Rossi Bergmann, Ariane Jesus Sousa Batista, Erika Yoko Suzuki, Felipe Carvalho Gondim.

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

A leishmaniose cutânea (LC) é a forma mais comum da doença, que pode levar a lesões desfigurantes e para a qual não há tratamento tópico eficaz. A anfotericina B (AmB) é o antileishmanial disponível mais ativo, mas raramente utilizada na LC por requerer infusões endovenosas, internação, e provoca nefrotoxicidade. Assim, o presente trabalho objetivou desenvolver e caracterizar partículas de PLGA de diferentes tamanhos (nano, micro e macro) contendo AmB para depot subcutâneo. As partículas contendo ou não 10% do fármaco foram desenvolvidas pelo método de emulsão e evaporação de solvente (EES), e caracterizadas em relação ao seu tamanho pelo método de espalhamento dinâmico de luz e a eficiência de encapsulação (EE) por HPLC. Os resultados mostraram diâmetro médio de 364 ± 39 nm e índice de polidispersão (PDI) em torno de $0,33 \pm 0,04$ para as nanopartículas. Já as micropartículas demonstraram diâmetro de $2,8 \pm 0,1$ μ m; e as macropartículas 45 ± 18 μ m com span < 2 . A EE foi de 87%, 71% e 70% para as nano, micro e macropartículas, respectivamente. Em conclusão, conseguimos produzir partículas com tamanhos bem definidos, com boa distribuição de tamanho e alta EE, o que permitirá definir qual a faixa de tamanho mais eficiente para esta proposta inovadora de tratamento da LC por depot local de dose única.

Perfil de pacientes internados com neoplasias antes e durante a pandemia do coronavírus em um hospital universitário

Mauren de Lima Vaz, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Ana Carolina Zago, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Guilherme Cassão Marques Bragança.

Centro Universitário da Região da Campanha - URCAMP

INTRODUÇÃO: Carcinoma é a proliferação desordenada de células transformadas, sensibilizando qualquer célula do corpo, permitindo que a pessoa possa desenvolver inúmeros tipos de câncer. É uma das maiores causas de morte no mundo, definido como uma doença genômica, surgindo como decorrência de alterações acumulativas no material genético de células normais, que se tornam malignas. A maioria é causada por acidentes da natureza, aleatórios e inevitáveis, porém, outros fatores parecem influenciar para seu surgimento. **OBJETIVO:** Verificar o perfil de pacientes internados com neoplasias antes e durante a pandemia, no mesmo período do ano, em um hospital universitário do sul do Brasil. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos do software hospitalar de internações ocorridas no primeiro semestre de 2019 e de 2020. As variáveis estudadas foram sexo, idade e tipo de neoplasia que motivou a internação. **RESULTADOS:** No primeiro semestre de 2019 ocorreram 988 internações, destas, 35 (3,54%) motivadas por neoplasias, enquanto no mesmo período do ano, em 2020, ocorreram 724 internações, sendo 26 (3,59%) por neoplasias. Quanto ao sexo, em 2019 54,28% (n=19) eram mulheres, já em 2020, 50% (n=13) eram homens. Quanto a idade, em 2019 71,43% (n=25) eram pacientes acima de 60 anos e em 2020 50% (n=13) eram idosos. A neoplasia de mama motivou a maioria dos casos de internação hospitalar no primeiro semestre do ano de 2019, representando 20% do total, já no mesmo período em 2020, a prevalência do câncer de mama, brônquios e colo de útero foi igual nos três casos (11,54%). **CONCLUSÃO:** Houve diminuição no número total de internações em 2020 no hospital, justificada pela pandemia do coronavírus. Entretanto se mantiveram semelhantes as internações por neoplasias, denotando que a procura de pacientes com esta patologia continuou, mesmo durante a pandemia.

Microemulsões contendo extrato de *Brosimum gaudichaudii* para tratamento tópico de vitiligo

Wanessa Quintão, Guilherme Martins Gelfuso.

Universidade de Brasília (UnB)

INTRODUÇÃO: *Brosimum gaudichaudii* é uma planta brasileira com altas concentrações de furanocumarinas, como bergapteno e psoraleno, que estimulam a pigmentação cutânea [1, 2]. A aplicação de extratos dessa planta em formulações tópicas, no entanto, requer a estabilização de seus componentes e de controle de sua permeação cutânea para evitar efeitos tóxicos. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi desenvolver e caracterizar uma microemulsão incorporando extrato de *Brosimum gaudichaudii* para aplicação tópica no tratamento do distúrbio da pigmentação vitiligo. **MÉTODOS:** Microemulsão óleo-em-água incorporando o extrato etanólico de *Brosimum gaudichaudii* foi desenvolvida com tensoativos não-iônicos (Labrasol® e Plurol®, 4:1, w/ w) e oleato de etila. Foram então caracterizadas e submetidas a experimentos para determinar sua estabilidade e potencial irritante (ensaio HET-CAM). Ensaio de permeação cutânea in vitro utilizando pele de porco montadas em células de difusão tipo Franz também foram realizados, comparando o desempenho da microemulsão com solução controle do extrato. **RESULTADOS:** A microemulsão (tamanho de gotículas = $139,3 \pm 11,7$ nm; PDI = $0,16 \pm 0,03$) foi fisicamente estável por pelo menos 90 dias e puderam incorporar as furanocoumarinas bergapteno e psoraleno do extrato de *Brosimum gaudichaudii*. Além disso, a microemulsão controlou permeação das furanocumarinas através da pele, reduzindo 5 a 9 vezes a quantidade respectivamente de psoraleno e bergapteno que atravessou a pele, ao passo que manteve mesmos níveis de retenção das furanocumarinas na pele, favorecendo, assim, sua biodisponibilidade tópica. Além disso, a microemulsão foi classificada como irritante fraco em um ensaio HET-CAM, o que indica sua adequação para aplicação tópica. **CONCLUSÃO:** A microemulsão desenvolvida, portanto, se mostrou como uma alternativa de origem natural promissora para o tratamento tópico do vitiligo.

Nanocarreadores lipídicos contendo minoxidil e latanoprostá para o tratamento tópicó da alopecia androgênica

Paula Oliveira, Taís Gratieti, Marcílio Cunha-Filho, Guilherme Martins Gelfuso.

Universidade de Brasília (UnB)

A alopecia androgênica é uma condição manifestada pela perda de cabelos devido a alterações no ciclo capilar. A latanoprostá (LAT) é um fármaco apontado como alternativa visto que o seu uso ocular tem sido associado ao crescimento dos cílios em pacientes com glaucoma. Considerando que o minoxidil (MXS) tem ação comprovada e que a LAT é uma alternativa para tratar a alopecia, este estudo objetivou o desenvolvimento de uma formulação tópicá baseada em nanocarreadores lipídicos (CLN) para coencapsular LAT e MXS e direcionar a liberação destes para os folículos pilosos (FP). Os CLN foram obtidos combinando lipídios sólidos e líquidos (Compritol® e Miglyol®) com tensoativos (Tween®80 e Span®85) sob agitação com concentrações de 2% MXS e 0,05% LAT. Os CLN foram caracterizados de acordo com seu tamanho, potencial zeta, morfologia e eficiência de encapsulação. A estabilidade da formulação foi avaliada durante 60 dias a 4°C. O potencial irritativo da formulação foi avaliado por ensaios HET-CAM e RHE. A permeação cutânea dos fármacos, a partir dos CLN e do controle, foi avaliada in vitro por 24h usando células de difusão tipo Franz e pele de suínos. Os CLN encapsularam eficientemente ambos os fármacos (64,9% MXS, 99,9% LAT) e apresentaram diâmetro de 435 ± 11 nm (PDI = $0,38\pm 0,09$) e potencial zeta positivo ($+22\pm 4$ mV). A formulação demonstrou estabilidade por 60 dias e não foi irritante para a pele. Ademais, os CLN direcionaram a liberação dos fármacos para os FP, comparado ao controle, aumentando em até 3 vezes o acúmulo dos fármacos nessas estruturas, além de reduzirem a quantidade de MXS e LAT em outras camadas da pele que não são de interesse para o tratamento. Os resultados sugerem, portanto, que a formulação contendo CLN representa uma alternativa promissora para o tratamento tópicó da alopecia androgênica.

Descrição do fluxo de atendimento de um serviço de farmácia clínica em um hospital escola

Meliza da Oliveira, Juliane Fernandes Monks da Silva, Paulo Maximiliano Corrêa, Patricia Crisel Barboza Tust.

,Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Os Serviços de Farmácia Clínica em hospitais têm se demonstrado imprescindíveis na promoção da segurança do paciente. O objetivo deste estudo foi descrever como o Serviço de Farmácia Clínica é realizado desde a sua implementação no Hospital Escola da UFPEL/EBSERH, que é composto por 175 leitos. Foi realizado um levantamento retrospectivo de informações, em 2018, por meio de registros de dados realizados pelas farmacêuticas. O serviço de farmácia clínica iniciou em 2017 junto ao Serviço de Gastroenterologia e depois se expandiu para outras unidades em 2018, como endocrinologia e Unidade de Terapia Intensiva adulto e neonatal. Os registros eram realizados somente pela equipe de farmácia, composta por 02 farmacêuticas. A rotina de acompanhamento de pacientes internados era realizada em 4 etapas: (1) anamnese farmacêutica, (2) conciliação medicamentosa, (3) acompanhamento farmacoterapêutico e (4) intervenções farmacêuticas. Nem todos os pacientes passavam pelas quatro etapas, já que era a evolução clínica dos mesmos que indicava a necessidade da continuidade de acompanhamento. As intervenções farmacêuticas eram realizadas conforme a identificação de problemas relacionados à farmacoterapia, em qualquer uma das etapas, sem uma sequência lógica, se assim fosse necessário. Cada farmacêutica era responsável por participar em uma ou mais especialidade, atuando diretamente com a equipe em rounds ou contato direto, conforme o tipo de intervenção realizada. As orientações aos pacientes e/ou cuidador eram realizadas ao leito, desde o início da internação. Orientações de alta não eram realizadas nesse período pela limitação de profissionais. O serviço implementado mostrou-se, organizado, atuante e participativo, em mais de um serviço clínico especializado, mesmo com número restrito de farmacêuticos envolvidos. Essa prática, além de promover segurança aos pacientes atendidos, permite maior confiança nas tomadas de decisões terapêuticas pelas equipes clínicas e uma formação diferenciada aos acadêmicos e residentes que atuam em parceria ao serviço clínico farmacêutico

Triagem de potencial delirium em idosos hospitalizados em unidade de emergência

Júlia Raso, Débora Alves Reis, Marília Amaral Costa Frangioti, Helaine Carneiro Capucho, Maria Teresa Herdeiro, Fátima Roque, Fabiana Rossi Varallo, Leonardo Régis Leira Pereira, Lincoln Marques Cavalcante Santos.

Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO: Delirium é um grave problema de saúde pública, cuja etiologia é multifatorial e a farmacoterapia é considerada um fator de risco modificável. **OBJETIVOS:** Triar a ocorrência de potencial delirium em idosos hospitalizados em unidade de emergência. **MÉTODOS:** Conduziu-se estudo transversal com os pacientes com idade ≥ 60 anos internados por mais de 24 horas na clínica médica da unidade de emergência de um hospital de ensino em 2018, que não apresentavam diagnóstico de transtorno neurocognitivo maior (demência), histórico de abuso de substâncias, cirurgias eletivas ou uso domiciliar de antipsicóticos. A triagem dos idosos com potencial delirium foi realizada com os rastreadores: prescrição intra-hospitalar de antipsicóticos, 10º Código Internacional de Doenças- CID-10 (F05, R41, R45, F11, F13, F15, F19) e palavras-chave que sugerem a ocorrência da síndrome. Combinações entre os rastreadores foram realizadas para classificar a probabilidade de ocorrência do delirium detectado em alta, média ou remota. **RESULTADOS PARCIAIS:** Durante o período de coleta de dados houve 635 hospitalizações de idosos, das quais 301 (47,4%) contemplaram os critérios de inclusão. Metade (50,8%) correspondeu ao sexo masculino e a média de idade global foi de 71,8 anos [Desvio Padrão (DP) $\pm 7,8$]. Foram identificadas 134 [44,5% (134/301)] hospitalizações com potencial ocorrência de delirium, das quais 3,0% com alta (9/301) e 41,5% (125/301) com média probabilidade de ocorrência da síndrome. Para a maioria das hospitalizações triadas [55,5% (167/301)] houve remota probabilidade de ocorrência de delirium. **CONSIDERAÇÕES PARCIAIS:** Cerca de dois em cada cinco idosos (134/301) foi triado pela ocorrência de potencial delirium na clínica médica da unidade de emergência. Para identificar os casos reais da síndrome, os fatores de risco e a performance dos rastreadores se faz necessária a revisão de prontuário. **Descritores:** Idoso. Delirium.

Serviços farmacêuticos relacionados à farmácia clínica: da sensibilização à implantação

Jordânia Ferreira Martins, Mariana Linhares Pereira, Jéssica Octávia de Morais, Ademilde de Melo Gonçalves, Daniela Dias Vasconcelos, André Oliveira Baldoni.

Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

Introdução: Os Serviços Farmacêuticos relacionados à Farmácia Clínica (SFC) beneficiam usuários de medicamentos e geram impacto clínico e econômico para a comunidade e serviço de saúde. Para além das evidências descritas na literatura é necessário demonstrar o caminho percorrido para a implantação desses serviços no mundo real. **Objetivo:** Descrever o processo de implementação de um SFC na rede de Atenção Primária à Saúde (APS). **Métodos:** A primeira etapa compreendeu a escrita do projeto; apresentação da proposta aos gestores e capacitação das farmacêuticas do município, via plataforma moodle e in loco. A segunda consistiu no encontro presencial dos membros da Secretaria de Saúde Municipal e do grupo de pesquisa para delineamento da parceria. A terceira etapa foi destinada ao planejamento de ações e execução do projeto junto aos atores envolvidos. **Resultados:** A implementação ocorreu em um município mineiro, de janeiro a dezembro de 2019. Os atendimentos clínicos contaram com sala privativa, materiais didáticos, farmacêutica com dedicação exclusiva e apoio da equipe multidisciplinar de saúde. Tais ganhos estão associados a proposta consolidada e detalhada apresentada, que abordou o arcabouço Legal brasileiro sobre a temática que subsidia o trabalho, bem como a sensibilização da equipe gestora sobre os benefícios gerados diretamente aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e à gestão municipal. Outro resultado concreto da parceria e implementação do SFC foi a publicação de uma Portaria Municipal que estabelece normas e procedimentos para o SFC na rede de saúde. Os resultados clínicos, humanísticos e financeiros iniciais subsidiaram a continuidade do acompanhamento farmacoterapêutico e fomentam a integração de outros SFC. **Conclusão:** Quando a implantação do SFC transcorre de forma estruturada e sistematizada com envolvimento de todos os atores do serviço de saúde tende a ser exitosa. As etapas padronizadas impulsionaram e serão replicadas na implantação de novos SFC em demais municípios.

Transita Mente: caderneta para usuários de um CAPS tipo I

Thais de Brito Silva, Fabiane Ferreira Nascimento dos Santos, Afrânio de Andrade Bastos, Aline de Oliveira Ribeiro, Regiane Cristina do Amaral, Tereza Raquel de Sena Ribeiro

Universidade Federal de Sergipe - UFS

Introdução: os Centros de Atenção Psicossociais - CAPS foram instituídos como modelos substitutivos aos manicômios visando reestruturar a assistência psiquiátrica no âmbito do Sistema Único de Saúde, tendo em vista estabelecer um serviço que possibilitasse aos usuários os tratamentos dos transtornos mentais e a reinserção na comunidade. Objetivo: propor a confecção de um formulário para anexar aos prontuários de um CAPS tipo I, e de uma caderneta de bolso com os dados pessoais e clínicos mais relevantes dos usuários. Metodologia: inicialmente fez-se um levantamento de 818 prontuários, classificando-os em ativos e inativos, desses 638 foram inativados e arquivados. Destes, foram selecionadas as informações mais relevantes, para em seguida, propor a criação de um formulário a ser anexado aos prontuários ativos. Sendo assim, a proposta é concentrar no formulário, de maneira clara e objetiva, os dados mais utilizados dos usuários, facilitando uma consulta rápida pela equipe técnica do CAPS. Aliado a confecção da caderneta “transita mente” que, de posse do usuário, contará com espaços simplificados para adição de informações relevantes dos mesmos. Visto que, muitos deles possuem limitações, em relação ao transtorno mental e também de escolaridade que os impossibilitam aderir ao projeto terapêutico de maneira eficaz. Resultados: Espera-se que as informações organizadas facilite a consulta rápida pela equipe técnica do CAPS, e que a existência de um dispositivo, como a caderneta, que compile as informações dos usuários, estabeleça uma comunicação mais efetiva do CAPS com as unidades de referência, sendo acessível para carregarem consigo sempre que necessitarem transitar entre os equipamentos do SUS/SUAS, e contribuindo para uma maior autonomia dos usuários e eficácia no seu tratamento. Conclusão: frente a informatização ainda deficiente, faz-se necessário inserir instrumentos que auxiliem a autonomia das pessoas com transtornos mentais, bem como facilitem a comunicação entre os serviços.

Discussão acerca da estabilidade física de suspensão de ibuprofeno no contexto do ensino de farmacotécnica

Geanne Aparecida de Paula, Talita de Cássia Pena Pastore, Alice Cristina Morgado Cassa, Élder de Oliveira Caetano, Nubya Nascimento Costa, Janaína Cecília Oliveira Villanova, Luiza Laura Souza Oliveira.

Universidade Federal do Espírito Santo

Introdução: Suspensões permitem a veiculação de fármacos insolúveis ou minimamente solúveis no veículo, facilitam a administração oral e favorecem o mascaramento do sabor desagradável o ajuste de doses. Suspensão é um dos temas abordadas no âmbito da disciplina Farmacotécnica. **Objetivo:** O presente trabalho foi proposto como ferramenta avaliativa da disciplina Farmacotécnica, ministrada para o curso de Farmácia do CCENS/UFES, objetivando avaliar a estabilidade física de uma suspensão de ibuprofeno e a necessidade de ajustes na formulação, mediante discussão dos resultados. **Métodos:** Foi manipulado veículo estruturado contendo CMC-Na a 1% p/v (espessante), polissorbato 80 (tensoativo) e sorbitol 70% (veículo), além de outros excipientes, no qual o ibuprofeno foi incorporado (20 mg/mL). A formulação foi alíquotada em provetas para análise nos tempos 0, 1, 2, 7, 14 e 30 dias. Os parâmetros físicos avaliados foram: viscosidade (viscosímetro rotacional; spindle S-31; 80 rpm); pH do veículo (potenciometria direta); aparência e pH da formulação; volume de sedimento, e tempo de redispersão. Os resultados obtidos foram analisados e discutidos. **Resultados:** A suspensão apresentou aspecto elegante, brilhante e com coloração branco-leitosa. No T0, não foi observada formação de grumos, partículas em flutuação e formação de aglomerado rígido. Nos demais tempos, foi observada a presença de sobrenadante límpido. Os demais parâmetros permaneceram inalterados. A viscosidade do veículo foi 98,25 cP e o pH da formulação variou entre 4,5 e 4,75. O volume de sedimento variou de 0,24 a 1,0 mL. A redispersão ocorreu em menos de 10 segundos em todos os tempos. Os estudantes inferiram que a formulação proposta apresentou estabilidade física, não sendo necessários ajustes na formulação. **Conclusão:** A execução da atividade favoreceu o processo ensino-aprendizagem do conteúdo abordado, contribuindo para o desenvolvimento de raciocínio crítico e habilidades relacionadas ao preparo de suspensões.

Desenvolvimento de gel de curcumina e geranato de colina para tratamento de psoríase

Rodrigo Boscariol, Audrey Stefani Naufal Hernandez, Erica Cristina Santos Silva, Thais Jardim Oliveira, Liliam Katsue Harada, Edjane Consorte Cinto, Victor Manuel Cardoso Figueiredo Balcão, Marta Maria Duarte Carvalho Vila.

Universidade de Sorocaba

A psoríase é uma doença inflamatória crônica da pele com forte predisposição genética, traços patogênicos autoimunes, com curso recidivante e prevalência mundial variável. A curcumina é o principal bioativo extraído do rizoma da *Curcuma longa* e apresenta propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antibacterianas. Devido a estas propriedades, a curcumina tem sido usada para o tratamento de várias afecções da pele, como a psoríase. No entanto, a permeação pelo estrato córneo é dificultada por sua baixa solubilidade e absorção. Na tentativa de melhorar a permeação cutânea, substâncias facilitadoras da permeação tópica, como os líquidos iônicos, têm sido estudadas. Objetivou-se o desenvolvimento de um gel de curcumina e líquido iônico (geranato de colina) para veiculação de curcumina visando o tratamento da psoríase. A síntese do líquido iônico efetivou-se na reação entre bicarbonato de colina e ácido gerânico [1:2]. Foram avaliadas diferentes proporções de geranato de colina (0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2% e 3%) visando definir a menor concentração de líquido iônico capaz de permear o ativo. Os estudos de permeação cutânea *in vitro* foram realizados utilizando células de difusão de Franz e pele de orelha suína como membrana. O doseamento da curcumina permeada foi feito por espectrofotometria em comprimento de onda de 421nm. O geranato de colina foi sintetizado com rendimento de 45%. O produto apresentou fluidez e transparência à temperatura ambiente. O método de dosagem de curcumina apresentou coeficiente de correção de 0,9983, com equação ($A = 6,0571C + 0,0003$) mostrando-se linear e adequado para a finalidade pretendida. Observou-se uma maior permeação de curcumina para a amostra com 2% de líquido iônico, sendo esta proporção utilizada para os próximos experimentos.

Fatores relacionados a adesão à farmacoterapia em doenças crônicas: Revisão sistemática da literatura

Ana Freato, Marília Silveira Almeida Campos, Lara Almeida de Menezes, Leonardo Régis Leira Pereira.

FCFRP - Universidade de São Paulo

A aderência ou adesão ao tratamento pode ser definida como o grau de semelhança entre o comportamento do paciente, no tocante à utilização da terapia, em relação às instruções prescritas por um profissional de saúde. Na literatura existem evidências de que a adesão à terapia em doenças agudas é maior quando comparada com doenças crônicas. Identificar a presença de fatores que interferem na adesão em um usuário de medicamentos é essencial para o sucesso na farmacoterapia do mesmo. Existem vários estudos que avaliam os fatores que influenciam na adesão ao tratamento farmacoterapêutico; no entanto, as revisões sistemáticas da literatura encontradas apresentam os fatores que influenciam na adesão em doenças específicas. Tendo em vista a complexidade da adesão, com o objetivo de preencher as lacunas encontradas na prática clínica, bem como em pesquisas em áreas afins, realizou-se uma revisão sistemática da literatura para identificar os fatores que influenciam na adesão à farmacoterapia de doenças crônicas. Essa revisão foi registrada no PROSPERO CRD42020157637. A busca sistematizada da literatura encontrou 3482 estudos dos quais 718 eram duplicados, 2380 foram excluídos após a leitura do título e resumo por não atenderem os critérios de seleção, 267 foram excluídos após a leitura na íntegra do estudo e 117 foram incluídos para análise e extração dos fatores que influenciam na adesão. Dentre os fatores encontrados, destaca-se fatores sociodemográficos e socioeconômicos, relacionados à farmacoterapia e à doença, ao autocuidado, à literacia em saúde, relacionados ao acesso, ao serviço de saúde, à características de personalidade, presença de comorbidades em especial a depressão e percepção sobre a farmacoterapia. Conhecer esses fatores é essencial para nortear o profissional de saúde no manejo da adesão à farmacoterapia de doenças crônicas.

Desenvolvimento de modelo farmacocinético fisiológico (PBPK) do isomero R-cetamina

Paulo Goes, Frederico Severino Martins, Marilda Onghero Taffarel, Andréa Diniz.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: A cetamina (CET) é um anestésico dissociativo utilizado na prática clínica há décadas. Este medicamento é geralmente encontrado como uma mistura racêmica e sub-doses deste medicamento vêm sendo utilizada para analgesia devido ao seu efeito antagônico em receptores de ácido N-metil-D-aspartato. Desta forma, a validação de um modelo farmacocinético fisiológico (PBPK) do isomero R-cetamina (R-CET) ajudará no desenvolvimento e predições de doses necessárias para utilização da CET como analgésico em diferentes populações. **Objetivo:** Desenvolver modelo PBPK de R-CET. **Material e métodos:** Dados plasmáticos de R-CET oriundos da literatura, juntamente com seus descritores químicos e moleculares foram utilizados para estabelecer o modelo PBPK com software Simcyp® Version 19. As simulações foram analisadas de acordo com o valor do erro médio (MFE do inglês mean fold error) de cada parâmetro farmacocinético. O MFE foi estimado pela divisão do valor médio do parâmetro farmacocinético predito pelo observado ($MFE = PK_{pred}/PK_{obs}$). O modelo é aceito se os valores de MFE estiverem entre 0,5-2,0. **Resultados:** Os parâmetros assumidos para obtenção do modelo PBPK que mais se ajustaram aos dados observados foram: peso molecular (237,72 g/mol); base monoprotica; log P (2.18); pKa (7.16); relação sangue/plasma (0,73); hematócrito (45%); fração livre no plasma (0,53); o método full PBPK foi assumido na aba de distribuição e todos os valores foram preditos pelo do método de Rodgers e Rowland (2005) . A eliminação descrita pela cinética enzimática para CYP2B6, com o clearace intrínseco (Clint) de 526 ml/min/pmol), CYP2C9 (Clint 57 ml/min/pmol) , CYP3A4 (Clint 76 ml/min/pmol). Os resultados PK preditos se mostraram dentro dos limites de MFE estabelecidos. **Conclusão:** O modelo PBPK de R-CET desenvolvido foi preditivo e poderá ser extrapolado para futuras estimativas da exposição plasmática de CET para diferentes populações, visando explorar a adequação de doses em protocolos analgésicos. **Palavras-chave:** analgesia; farmacometria; simulação. **Agradecimentos:** CAPES/CNPq e CERTARA

Envolvimento do sistema monoaminérgico no efeito tipo-antidepressivo do ácido cafeico

Ana Paula Dalmagro, Márcia Maria de Souza, Iandra Holzmann.

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

Introdução: O ácido cafeico é um composto fenólico amplamente distribuído nas plantas e altamente prevalente no café, uma das bebidas mais consumidas mundialmente. Propriedades anti-inflamatórias do composto levaram nosso grupo a estudar o efeito tipo-antidepressivo desencadeado pelo fenólico e seu mecanismo de ação. **Objetivo:** Investigar a interação do ácido cafeico com receptores serotoninérgicos, noradrenérgicos e dopaminérgicos para induzir um efeito tipo-antidepressivo em camundongos. **Métodos:** Camundongos Swiss fêmeas (n=6-8) receberam veículo (água destilada + 2% Tween 80), ácido cafeico 5 mg/kg (v.o.), antagonista ou ácido cafeico + antagonista. Foram utilizados antagonistas de receptores serotoninérgicos 5-HT_{1A}, 5-HT_{2A/2C} e 5-HT₃ (NAN-190, quetanserina e ondansetron), α 1 e α 2-adrenérgicos (prazosina e ioimbina) e dopaminérgicos D1 e D2 (SCH-23390 e pimozide). Os animais foram intraperitonealmente injetados com antagonista 30 minutos antes da administração de veículo ou ácido cafeico e, 1 hora após, foram submetidos ao teste de suspensão pela cauda (TSC) e teste do campo aberto (TCA). Os resultados foram avaliados através de ANOVA duas vias seguido pelo teste de Tukey. **Aprovação:** CEUA/UNIVALI n. 021/2013. **Resultados:** Os camundongos administrados com ácido cafeico apresentaram redução no tempo de imobilidade no TSC ($p < 0,05$). O pré-tratamento dos animais com antagonistas dos receptores α 1-adrenérgico e D2 reverteu o efeito anti-imobilidade do composto ($p < 0,01$). O ácido cafeico parece não interagir com os receptores 5-HT_{1A}, 5-HT_{2A/2C}, 5-HT₃, α 2-adrenérgico e D1 para desencadear efeito tipo-antidepressivo ($p > 0,05$). Não foram constatadas alterações nos padrões de locomoção dos camundongos avaliados no TCA ($p > 0,05$). **Conclusão:** Nossos resultados fornecem subsídios quanto ao efeito tipo-antidepressivo do ácido cafeico e apontam que, possivelmente, esse efeito farmacológico seja dependente da interação com os receptores α 1-adrenérgico e D2.

Uso de nanopartículas para proteção gástrica em equinos

Luiza Rodrigues Nenê, Luiz Torres Neto, Rodrigo Ramos Kaiper, Kaue Gehlen, João Marcos Patel, Bruna Storck Fontanella, Adriana Pires Neves, Eduardo André Bender, Leticia Marques Colomé.

Universidade Federal do Pampa

I) Introdução: Equinos de qualquer faixa etária estão predispostos ao desenvolvimento de úlceras gástricas (UG). Atualmente, a terapia para o tratamento de UG utiliza antiácidos e protetores da mucosa, porém, produtos de origem natural mostraram-se eficazes na ação anti-úlcerosa, podendo ser seguros e de baixa toxicidade. Diante disso, o presente estudo foi focado no desenvolvimento de nanopartículas poliméricas carreadoras de ativos para atuar como alternativa no tratamento dessa enfermidade. II) Objetivo: Desenvolver nanopartículas carregadas de uma substância natural com ação anti-inflamatória, a fim de proteger o sistema gastrointestinal equino. III) Métodos: Dois métodos foram empregados para obtenção das nanopartículas, utilizando Eudragit RS-100 como polímero. O primeiro pelo método de deposição interfacial do polímero pré-formado, obtendo suspensões líquidas (NCL). O segundo pelo método de síntese de nanocápsulas em pó em única etapa (one pot) (PNC), por secagem por aspersão. O tamanho de partícula e a polidispersão foram avaliados por difratometria a laser (Mastersizer® 2000 Malvern). As formulações foram administradas em equinos por um período de cinco dias, uma vez ao dia, através de sonda nasogástrica. IV) Resultados: Ambas formulações (NCL e PNC) apresentaram uma população nanométrica 123 ± 3 nm e 179 ± 20 nm, respectivamente. Após administração das formulações nos equinos, observou-se que os animais tratados com estas, em um curto período, mostraram melhora no quadro clínico, com aparência endoscópica de aplanamento das bordas da ferida com redução da hiperemia regional. VI) Conclusão: Neste trabalho foram utilizados dois métodos de preparação de nanocápsulas para veiculação de substância natural com ação anti-inflamatória para tratamento de úlcera em equinos, os quais demonstraram potencial eficácia para a finalidade pretendida.

Síntese, avaliação biológica e estudos de modelagem molecular de triazóis derivados de fenilpropanóides naturais como novos agentes tripanocidas

Thiago Souza, Favero Reisdorfer Paula, Camila Coelho Rodrigues, Diogo Teixeira Carvalho, Danielle Ferreira Dias, Ivo Santana Caldas.

Universidade Federal de Ouro Preto

Introdução: o eugenol é um fenilpropanóide natural presente em óleos essenciais de plantas como cravo-da-índia e canela-brava. Vários autores relataram diferentes atividades biológicas para o eugenol, análogos e derivados, como seu potencial antiparasitário. Neste trabalho foi planejado um novo padrão estrutural baseado na versatilidade e potencial biológico do eugenol e di-hidroeuogenol combinado com diferentes relatos de derivados 1,2,3-triazólicos dissustituídos ativos contra o *Trypanosoma cruzi*. **Objetivo:** este trabalho teve como objetivos a síntese de derivados 1,2,3-triazólicos derivados do eugenol e di-hidroeuogenol e a avaliação de sua atividade tripanocida in vitro e in vivo. **Métodos:** as substâncias sintetizadas foram obtidas a partir de uma rota sintética objetiva de três etapas, posteriormente caracterizadas por RMN de ¹H e ¹³C e espectrometria de massas de alta resolução e avaliadas contra formas epimastigotas de *T. cruzi* (cepa Y) em ensaios in vitro e contra formas tripomastigotas em ratos infectados. **Resultados:** dois dos oito compostos sintetizados mostraram atividade contra as formas epimastigotas do *T. cruzi* entre 42,8-88,4 µM e foram pouco tóxicos para as células sadias cardiomioblásticas avaliadas. O derivado do diidroeuogenol 10 foi o mais ativo e pode reduzir mais de 50% da parasitemia após um tratamento oral de 100 mg/kg em camundongos infectados com *T. cruzi*. Estudos de docking molecular sugeriram que esse composto poderia atuar como agente tripanocida ao inibir a cruzaina, uma enzima essencial para o metabolismo do *T. cruzi*, geralmente inibida por compostos triazólicos. **Conclusão:** oito novos 1,2,3-triazóis foram sintetizados a partir do eugenol e di-hidroeuogenol e analisados como agentes tripanocidas. Estudos de docking molecular indicaram que os triazóis mais ativos nos ensaios in vitro e in vivo podem atuar inibindo a enzima cruzaina do *T. cruzi*.

Otimização das condições de extração dos componentes voláteis do óleo essencial de *Otacanthus azureus* por SPME-HS utilizando Box-Behnken Design

Sheila Porto de Matos, Tainá Kreutz, Simone Braga Carneiro, Valdir Florencio da Veiga Junior, Renata Pereira Limberger, Leticia Scherer Koester.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS

Introdução: *Otacanthus azureus* é uma planta nativa da mata atlântica, cujo óleo essencial tem potencial uso no campo farmacêutico, havendo relatos de sua atividade antifúngica e leishmanicida na literatura. A fim de garantir a eficácia de produtos farmacêuticos contendo este óleo, a quantificação de seus marcadores químicos se mostra necessária. **Objetivo:** O presente estudo se propõe à otimização das condições de preparo de amostra prévio à quantificação por técnica cromatográfica do marcador químico do óleo, o beta-cariofileno, pela técnica de microextração em fase sólida no modo headspace através da ferramenta de Box-Behnken Design, visando concentrar os componentes voláteis do óleo e otimizar o tempo de extração. **Métodos:** O óleo essencial foi extraído das folhas secas da planta por hidrodestilação a 100 °C durante cinco horas e meia aproximadamente. Para o processo de microextração foram consideradas como variáveis independentes: temperatura, tempo de exposição da fibra de polidimetilsiloxano ao headspace e volume de amostra. Em seguida ao processo de microextração se procedeu com a quantificação cromatográfica do marcador químico. O desenho experimental e análise dos dados obtidos foram realizados pelo software Minitab®. **Resultados:** A partir dos dados da resposta cromatográfica e através do software Minitab® foi obtido o modelo matemático que descreve o efeito das variáveis independentes na resposta cromatográfica, o que possibilitou a otimização dos parâmetros experimentais a fim de maximizá-la, bem como predizê-la a partir das variáveis. A análise de variância indicou que apenas o volume de amostra teve efeito significativo entre as variáveis testadas, de forma que foi possível reduzir o tempo de extração sem prejuízo à resposta. A fim de validar o modelo, foi realizada a extração nas condições otimizadas em sextuplicata, apresentando resposta dentro do intervalo de predição do modelo. **Conclusão:** As condições de extração foram otimizadas, maximizando a resposta cromatográfica e reduzindo o tempo de extração.

Percepção de pacientes submetidos voluntariamente a prática do Reiki em um hospital universitário no sul do Rio Grande do Sul

Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Fabiana Jocymara Dianin Riccio, Caroline Araújo da Silveira Barreto.

Universidade da Região da Campanha

Introdução: O reiki trata-se de uma terapia originada no Japão que objetiva equilibrar as energias do corpo a nível físico e mental numa perspectiva de integralidade no cuidado. Ocorre a partir da imposição de mãos do profissional Reikiano, o qual canaliza a energia universal (rei) e distribui para o receptor (paciente) ampliando sua energia vital (ki). No Brasil, por meio da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), e da Portaria N° 849/2017 foi incluso a prática do Reiki no SUS. Em 2016, dados revelaram que dos municípios que ofertavam PICS, somente 4% destes serviços estavam concentrados na atenção hospitalar. **Objetivo:** Descrever e quantificar as experiências relatadas pelos pacientes submetidos ao método do reiki. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, com obtenção quantitativa de dados, utilizando informações oriundas de um questionário relacionadas à aplicação do reiki. **Resultados:** Os pacientes quando questionados sobre como conheceram o reiki, a maioria deles respondeu que foi através da indicação de um amigo (66,66%). Quando indagados sobre qual doença ou sintoma levaram a receber a aplicação desta prática, a maior parte deles com 83,34% respondeu que foi devido à ansiedade. Segundo os participantes, as sensações mais ocorridas após as sessões foram: tranquilidade (83,34%), sensação de bem estar (50%), seguido da melhoria na qualidade do sono com 33,34%. Em se tratando da percepção da necessidade da prática do reiki como terapia complementar para o tratamento de doenças físicas ou psicológicas, 100% responderam que seria de extrema importância, tanto na esfera hospitalar como fora dela. **Conclusão:** A implantação do Reiki como prática complementar, demonstrou muito boa aceitação por parte dos pacientes, isto deve-se a importância deste método para cuidar o indivíduo como um todo, juntamente com o tratamento medicamentoso e psicológico, refletindo assim na melhoria clínica destes.

Avaliação das propriedades biofarmaceuticas in vitro para o composto kavaína isolada e em extratos secos de kava-kava

Rafael Rocha da Silva Santos, Isabela da Costa César, José Eduardo Gonçalves, Juliana Veloso Ferreira, Matheus Correa Ramos.

Universidade Federal de Minas Gerais,UFMG

INTRODUÇÃO: Os fitoterápicos a base de *Piper methysticum* G. Forst (Kava-kava) apresentam ação ansiolítica e antidepressiva, associada à presença de kavalactonas, majoritariamente a kavaína. A avaliação da permeabilidade intestinal in vitro de marcadores vegetais representa uma ferramenta importante para o melhor entendimento dos processos de absorção após a administração oral de extratos e fitoterápicos. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a permeabilidade de kavaína isolada e em extratos secos de kava-kava, utilizando modelo de células Caco-2. **METODOLOGIA:** Para a quantificação de kavaína, um método analítico por cromatografia a líquido de alta eficiência acoplada a detector de arranjos de diodos (CLAE-DAD) foi desenvolvido e validado. A separação cromatográfica foi realizada em coluna C18 e fase móvel constituída por água, metanol, acetonitrila e isopropanol (66:7:9:18). A permeabilidade intestinal in vitro foi avaliada em células Caco-2 cultivadas em meio DMEM glicosado (10% de soro fetal bovino, 1% de solução de glutamina 200 mM e 1% de aminoácidos), em placas Transwell®. As concentrações de kavaína no compartimento basal foram determinadas em intervalos de tempo pré-determinados. **RESULTADOS:** Empregando-se o método analítico desenvolvido, o pico de kavaína apresentou resolução adequada em relação aos picos das demais kavalactonas, com tempo de retenção próximo a 10 minutos. Kavaína apresentou alta permeabilidade em tempo inferior a 30 minutos, com maior permeação quando o extrato seco de kava-kava foi utilizado, indicando que os componentes da matriz vegetal podem favorecer a permeabilidade intestinal deste marcador. **CONCLUSÃO:** O estudo apresenta resultados promissores para classificação biofarmacêutica de kavaína, podendo contribuir para o desenvolvimento de fitoterápicos à base de kava-kava ou de kavaína isolada. Como perspectiva do trabalho, pretende-se avaliar a solubilidade em equilíbrio em meios tamponados, pelo método de agitação orbital em frascos.

Avaliação do potencial antioxidante de diferentes concentrações de chá verde e da sua estabilidade

Vitor Nieri, Fernanda Gomes Leite, Talita Cristina Mena Segato, Denise Grotto, Érika Leão Ajala Caetano.

Universidade de Sorocaba

INTRODUÇÃO: O chá verde (*Camellia sinensis*) é um potente antioxidante que, após o seu preparo, pode sofrer reações de degradação oxidativa. Além disso, quando há excesso de antioxidantes, a ação pode ser revertida, gerando um efeito pró-oxidante. **OBJETIVO:** Avaliar o potencial antioxidante de diferentes concentrações do chá verde em infusão; Avaliar a estabilidade da melhor concentração. **MÉTODOS:** Uma amostra comercial de chá verde foi preparada nas proporções de 0,50; 0,75; 1,00 e 1,25 g em 75 mL de água a 88 ± 2 °C, por 5 minutos. As diferentes concentrações tiveram o seu potencial antioxidante analisado pelo método de 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH) nos tempos T0, T15, T30, T45 e T60 (minutos). A concentração com melhor atividade antioxidante foi armazenada em frasco âmbar, mantida em geladeira e sua estabilidade foi avaliada 1, 7, 14 e 28 dias após o preparo, pelo método DPPH. **RESULTADOS:** A Atividade antioxidante das concentrações 1 e 0,50 g foram significativamente maiores que a concentração 1,25 g no T0, indicando saturação e possível ação pró-oxidante na proporção 1,25 g. A atividade antioxidante das concentrações 1,25, 0,75 e 0,50 g foram significativamente menores que a 1,00 g em todos os outros tempos, indicando que 1,00 g do chá verde é a melhor razão erva/água. Além disso, a concentração de 1,00 g de erva não apresentou diferença estatística entre a atividade antioxidante no dia do preparo e em todos os dias analisados, mostrando a manutenção do seu potencial antioxidante durante os 28 dias. **CONCLUSÃO:** A quantidade da planta deve ser considerada no preparo do chá verde; Nem sempre a maior quantidade representa maior potencial antioxidante. A propriedade antioxidante do chá verde se manteve por até 28 dias após o preparo.

Nanopartículas híbridas lipídico-poliméricas, pH sensíveis, compostas por TPGS, PLGA, contendo doxorubicina e α -succinato de tocoferila para tratamento de tumores

Renata Fernandes, Raquel Gregório Arribada, Juliana Oliveira Silva, Armando da Silva Cunha Júnior, André Luís Branco de Barros, Lucas Antônio Miranda Ferreira.

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Doxorrubicina (DOX) é um dos quimioterápicos mais utilizados - isolada ou em combinação com outros fármacos. A encapsulação em nanocarreadores pode aumentar sua eficácia e diminuir efeitos adversos. Nanopartículas híbridas lipídico-poliméricas (LPNP) do tipo core-polimérico, shell-lipídico, são capazes de combinar as vantagens das nanopartículas lipídicas e poliméricas em uma única plataforma. α -succinato de tocoferila (ST) é um éster da vitamina E que apresenta propriedades antineoplásicas, podendo ser combinada com a DOX. A utilização de nanopartículas para co-encapsulação dos dois compostos possibilita co-entrega temporal, local, em dose pré-determinada, contribuindo para a eficácia do tratamento. Os objetivos do trabalho foram desenvolver, caracterizar e avaliar efeitos *in vitro* e *in vivo* de LPNP pH sensíveis, compostas por TPGS e PLGA, carregadas com DOX e ST. LPNP-ST-DOX foram preparadas pelo método de emulsificação e evaporação do solvente, caracterizadas quanto ao diâmetro médio, índice de polidispersão, potencial zeta e eficiência de encapsulação. Liberação de DOX, em diferentes pH, foi avaliada pelo método de diálise. Foram realizados estudos de estabilidade *in vitro*. Estudos de viabilidade, migração e captação celular foram avaliados em três linhagens de tumor de mama. Atividade antitumoral foi avaliada em camundongos Balb/c fêmeas portadoras do tumor 4T1. LPNP-ST-DOX desenvolvidas apresentaram diâmetro médio de 150nm, alta eficiência de encapsulação (98%), liberação significativamente maior em meio ácido e alta estabilidade de armazenamento e em meios de cultura. Além disso, apresentaram ganho na citotoxicidade e captação celular, e redução da migração celular *in vitro*. Atividade antitumoral *in vivo* mostrou que o tratamento com LPNP-ST-DOX foi o mais efetivo, inibindo o crescimento do tumor em 86%. LPNP-ST-DOX apresentou características favoráveis. A co-encapsulação e pH sensibilidade foram capazes de potencializar a eficácia das LPNP comparadas com o fármaco isolado e, portanto, pode ser considerada uma plataforma promissora para o tratamento do tumor de mama.

Estudo comparativo in vitro do perfil toxicológico de nanoformulações baseadas em diferentes polímeros

Daniela Mathes, Daniele Rubert Nogueira-Librelotto, Josiele Melo de Vargas, Letícia Bueno Macedo, Clarice Madalena Bueno Rolim.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: Nanopartículas poliméricas são carreadores que se diferenciam pela disposição estrutural e composição em nanoesferas e nanocápsulas. Esses sistemas coloidais podem ser compostos por diferentes polímeros e tensoativos, diferenciando assim sua estabilidade e propriedades biológicas. **Objetivo:** Preparar e caracterizar nanopartículas contendo os polímeros ácido láctico-co-ácido glicólico (PLGA), poli- ϵ -caprolactona (PCL), Eudragit ou quitosana, no formato de nanocápsula e nanoesfera, bem como estudar seu perfil toxicológico através de ensaios de hemólise e citotoxicidade in vitro. **Métodos:** As nanopartículas com PLGA, PCL e Eudragit foram preparadas pelo método de nanoprecipitação, enquanto as de quitosana por gelificação iônica. As nanoformulações foram caracterizadas quanto a seu tamanho médio de partícula, índice de polidispersão (PDI), potencial zeta (PZ) e pH. Estes parâmetros, foram observados no tempo 0, logo após a preparação, e após 15 e 30 dias, visando estabelecer a estabilidade. A citotoxicidade in vitro utilizou a linhagem celular 3T3 (fibroblastos murinos), através do ensaio de viabilidade MTT. A atividade hemolítica in vitro verificou a biocompatibilidade das formulações, utilizando sangue de voluntários humanos saudáveis. Por fim, a possível adsorção de componentes de fluídos biológicos à superfície das nanopartículas foi simulada através de teste de proteína corona. **Resultados:** As formulações permaneceram com tamanhos nanométricos, potencial zeta correspondente e PDI <0,3 ao final dos 30 dias, excetuando-se aquela baseada em Eudragit sem span. Na avaliação da citotoxicidade in vitro, observou-se que as nanopartículas baseadas em Eudragit foram mais citotóxicas, visto que as nanoformulações com PCL e PLGA apresentaram menores viabilidades somente em maiores concentrações. Potencial hemolítico e efeito proteína corona foram evidenciados de modo significativo somente para as formulações com Eudragit. **Conclusão:** Os resultados encontrados indicam que o polímero Eudragit, bem como todas as formulações contendo span, têm maior potencial toxicológico ao se tratar de fatores como citotoxicidade e atividade hemolítica.

Parâmetros de estresse oxidativo de ratos machos saudáveis expostos ao chá verde (*Camellia sinensis*) em treinamento intervalado de alta intensidade

Erika Leão Ajala Caetano, Fernanda Gomes Leite, Talita Cristina Mena Segato, Denise Grotto, Vitor Nieri,

Universidade de Sorocaba

Introdução: O chá verde é produzido a partir das plantas do gênero *Camellia*, sendo rico em antioxidantes como polifenóis. Estes fitoquímicos do chá verde são fonte de potentes candidatos a antioxidantes exógenos que podem neutralizar o excesso de espécies reativas de oxigênio (EROs) produzidas pelo exercício físico intenso e, assim, diminuir seu impacto negativo à saúde. **Objetivo:** Avaliar o efeito do chá verde sobre os parâmetros de estresse oxidativo, em ratos sob treinamento intervalado de alta intensidade. **Metodologia:** Ratos machos Wistar saudáveis (CEUA/UNISO 152/2019) foram divididos aleatoriamente em 4 grupos (n = 6 por grupo): Grupo I - Controle; Grupo II - Chá verde 2 mL (via gavagem); Grupo III - Exercício; Grupo IV - Exercício + Chá verde. Os animais se exercitaram pelo menos três dias por semana (aumento progressivo) durante cinco semanas. Ao final do experimento, os ratos foram eutanasiados com quetamina e xilazina. O sangue foi coletado para análises de catalase (CAT), glutathiona peroxidase (GSH-Px), glutathiona reduzida (GSH) e substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). **Resultados:** Foi possível observar aumento da GSH no grupo Exercício ($1,50 \pm 0,19$ mMol/mL) comparado ao controle ($1,21 \pm 0,21$ mMol/mL), e níveis de TBARS aumentados no grupo exercício ($90,85 \pm 14,57$ mMol/mL) e no grupo chá + exercício ($89,43 \pm 17,56$ mMol/mL) comparado ao controle ($65,47 \pm 20,35$ mMol/mL). Nos demais parâmetros não houve diferença significativa. **Conclusão:** Sugere-se que, para compensar o quadro de estresse oxidativo produzido pelo exercício intenso, o organismo animal tenha produzido mais GSH. Porém, quando o chá verde foi associado ao exercício, ele agiu como antioxidante e neutralizou as EROs. Por outro lado, a administração do chá verde não foi capaz de neutralizar a peroxidação de lipídeos induzida pelo exercício, observada pelo aumento de TBARS.

Otimização do atendimento emergencial em pronto-socorro através da técnica farmacêutica de organização medicamentosa

Pedro Henrique Cassaro Lirio, Jessyca Aparecida Paes Dutra, Fernanda dos Santos Alves Almeida, Andre Carvalho Gonçalves.

Universidade Federal do Espírito Santo

Introdução: Emergências exigem cotidianamente administrações de medicamento seguras e ágeis. Erros na preparação e administração das drogas são enquadrados como problemas relacionados a medicamentos (PRM), que podem gerar vários tipos de resultados negativos associados a medicamentos (RNM), desde brandos ou até mesmo os que conduzem ao óbito. Neste contexto, faz-se necessária a participação do farmacêutico, a fim de assegurar a efetividade e segurança do processo farmacoterapêutico proposto. **Objetivo:** Conferir maior segurança em emergências nos postos de carrinhos de parada através da participação do farmacêutico pela execução do procedimento farmacêutico de organização de medicamento. **Métodos:** O serviço farmacêutico foi implementado em um hospital de grande porte na região de Vila Velha/ES. Foi realizada uma avaliação dos medicamentos de carrinhos de parada em pontos estratégicos do hospital. Após avaliação elaborou-se uma tabela, contendo informações referentes ao preparo e administração dos medicamentos, e posteriormente fixadas nos carrinhos de parada nos setores de pronto-socorro e emergência. **Resultados:** A partir da confecção da tabela foram reunidas informações incluindo apresentação, via e local de administração, diluição e reconstituição quando necessária, descritas a fim de diminuir a possibilidade de erro ou esquecimento em casos emergenciais. Foram destacados os antídotos e as medicações fotossensíveis, com a intenção de permitir acesso à informação com maior facilidade, visto que tal serviço permite que a administração seja feita de forma mais segura e ágil, otimizando assim o tempo dos profissionais envolvidos e assegurando uma farmacoterapia efetiva e sem perdas. **Conclusão:** Com a construção das tabelas de rápido manejo emergencial para carrinhos de parada, é corroborado a importância da participação do farmacêutico como profissional de saúde, pois atua diretamente para maior benefício do paciente, possibilitando nesse contexto um atendimento otimizado e efetivo em emergências. **Agradecimento:** Ao Vila Velha Hospital e a sua equipe de farmacêuticas.

Avaliação da solubilidade da lamotrigina em meios fisiológicos e biorrelevantes

Edilainy Rizzieri Caleffi Marchesini, Rodrigo Cristofolletti, Andréa Diniz, Fernanda Belincanta Borghi-Pangoni.

Universidade Estadual de Maringá.

A resposta clínica de um medicamento, geralmente, correlaciona-se com as concentrações plasmáticas. Muitos fatores interferem na biodisponibilidade de um produto e uma propriedade crítica que impacta nesse parâmetro é a solubilidade. Muitos fatores fisiológicos interferem na solubilidade in vivo, como pH, força iônica e capacidade tamponante. Atualmente, pouco se sabe sobre a solubilidade in vivo da lamotrigina (LTG), embora sabe-se que a composição dos meios dissolutores podem interferir na solubilidade de um fármaco. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi utilizar meios farmacopeicos com pH fisiológicos e meios biomiméticos para avaliar, comparativamente, a solubilidade da LTG. Métodos: Os meios farmacopeicos (pHs 1,2 a 7,4) foram preparados de acordo com a Farmacopeia Americana e os meios biorrelevantes, conforme descrito em literatura. O teste de solubilidade em equilíbrio foi realizado pelo método shaker flask a 37° C. Após 24 horas, a amostra foi coletada e analisada por HPLC. O pH foi monitorado durante o estudo. Resultados: A solubilidade em equilíbrio da LTG foi de 2,54 mg/mL em pH 1,2; 3,48 mg/mL em FASSGF pH 1,6; 0,38 mg/mL em pH 4,5; 0,35 mg/mL em FASSIF pH 6,5; 0,24 mg/mL em pH 6,8; 0,25 mg/mL em pH 7,4 e 0,21 mg/mL em água pH 8,0. A LTG apresentou-se mais solúvel nos meios biomiméticos quando comparados aos meios farmacopeicos de pH semelhantes, aumentando a solubilidade em aproximadamente 40%. Conclusão: Foi possível verificar que os meios biomiméticos trazem informações diferentes sobre a solubilidade in vivo da LTG, quando comparado a dados de meios onde somente o pH é relevante. Esses dados de solubilidade em meios biomiméticos poderão dar maior robustez a predições farmacométricas que auxiliem na investigação clínica da LTG.

Estudo in silico para a seleção e melhora do potencial antitumoral de peptídeos do soro do leite, ovo e gelatina

Flávio Antônio de Oliveira Simões, Hamilton Cabral.

Universidade de São Paulo - FCFRP

O câncer afetou mais de 18 milhões de pessoas no mundo em 2018. As terapias atuais podem causar efeitos adversos graves devido a sua inespecificidade. Os peptídeos podem ser fontes de moléculas com atividade antitumoral, já que suas propriedades físico-químicas, como a carga positiva, podem permitir sua interação com as células tumorais podendo causar redução da progressão dos tumores. Recentemente, softwares de bioinformática têm fornecido as ferramentas básicas para busca e previsão de peptídeos com atividade biológica. Dessa forma, buscou-se avaliar e melhorar o potencial antitumoral in silico de peptídeos dos hidrolisados do soro do leite, ovo e gelatina, previamente identificados pelo LTE-USPRP, utilizando diferentes softwares de bioinformática. Foram utilizadas 69 sequências peptídicas. As sequências foram analisadas pelo software AntiCP, para produção de peptídeos análogos contendo uma mutação em todas as posições possíveis. Todos os peptídeos foram submetidos à previsão de atividade antitumoral utilizando como corte support vector machine (SVM) de 0,8. Também foram determinados o valor do pI teórico, carga total e a massa molecular. As sequências com SVM $\geq 0,8$ foram analisadas pelo software iACP para cálculo da probabilidade da ação antitumoral. Sequências com previsão de atividade antitumoral nos dois softwares e carga positiva foram analisadas pelos softwares ProtParam e PEP-FOLD para o cálculo teórico da estabilidade, do tempo de meia vida e para previsão da estrutura tridimensional. Foram geradas mais de 6000 sequências com mutações de sítio único. Após as análises, 10 peptídeos foram selecionados. As análises feitas pelo AntiCP e iACP permitiram selecionar peptídeos com previsão de atividade anticâncer em duas plataformas diferentes e as moléculas apresentaram melhora na estabilidade em relação aos peptídeos originais. Os dados sugerem que os peptídeos selecionados possuem um grande potencial de atuação como agentes antitumorais e as próximas etapas consistirão em estudos in vivo.

Desenvolvimento de esmaltes antifúngicos para unhas contendo timol

Jessika Layane da Cruz Rocha, Devana Ferreira Simões, Felipe de Queiroz Pires, Marcílio Cunha-Filho, Lívia Cristina Lira de Sá Barreto.

Universidade de Brasília (UnB)

Introdução: Infecções fúngicas ungueais são notórias pelas diversas dificuldades de tratamento. O timol pode ser um recurso terapêutico para essa patologia, por se tratar de um potente antifúngico e, por possuir característica altamente lipofílica, favorecendo o seu emprego em formulações tópicas. Contudo, a baixa solubilidade aquosa e a alta volatilidade do timol são obstáculos tecnológicos que precisam ser superados. **Objetivo:** Desenvolver esmalte antifúngico contendo timol para liberação tópica controlada, a fim de potencializar sua ação antifúngica e estabilizar sua volatilidade. **Métodos:** Estudos de pré-formulação foram conduzidos com Eudragit® E, hidroxipropil- β -ciclodextrina, ácido cítrico e glicerina, em misturas binárias com timol. Posteriormente, os esmaltes foram desenvolvidos baseados em um desenho de mistura do tipo simplex centróide. As formulações foram avaliadas quanto às propriedades físico-químicas, perfil de liberação, estabilidade do fármaco e atividade antifúngica frente ao fungo *Trichophyton mentagrophytes*. **Resultados:** Os estudos térmicos demonstraram compatibilidade química entre os componentes utilizados e sugeriram alta capacidade de estabilização do timol por Eudragit® E. Os esmaltes apresentaram aparência translúcida, levemente amarelada e pH em torno de 6. A formação de filme mostrou-se homogênea e com tempo de secagem adequado (55–88 segundos) em todas as formulações. As propriedades funcionais das formulações foram influenciadas pela sua composição. Melhores resultados de estabilização do timol (96,6%) e de controle de liberação do fármaco foram conseguidos com os esmaltes contendo todos os excipientes em concentrações equivalentes. Os esmaltes contendo ácido cítrico, ou sua associação com glicerina demonstraram fácil remoção em água (quase 90% após 24h) e elevada atividade antifúngica. **Conclusão:** A elaboração de formulações para unhas contendo timol promoveu estabilidade e liberação controlada do fármaco, potencializando seu efeito antifúngico e, ainda, possibilitou remoção do filme sem uso de solventes orgânicos, tornando-se um sistema promissor no manejo de infecções fúngicas ungueais.

Segurança terapêutica farmacológica: Descrição da conciliação medicamentosa em um hospital universitário da cidade de Bagé-RS

Guilherme Cassão Marques Bragança, Ana Carolina Zago, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Giovana Borges Miguel, Cristiane Leite Carvalho, Fernanda Morales Ferreira, Orsinea Moraes Medeiros, Gabriel Martini Sabedra, Talyssa Martins Neufeld.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: A priorização da segurança do paciente visa diminuir riscos e custos relacionados ao uso dos serviços de saúde. Em hospitais, 75% dos erros de medicação são oriundos de equívocos de prescrição e administração de fármacos. Neste sentido, a conciliação medicamentosa configura-se como alternativa eficaz na redução de intercorrências, porém é um tema pouco abordado no Brasil. **OBJETIVO:** Descrever a conciliação medicamentosa realizada em um Hospital Universitário de Bagé, RS. **METODOLOGIA:** Estudo qualitativo descritivo, expondo fiel e minuciosamente os procedimentos adotados no processo de conciliação medicamentosa. **RESULTADOS:** O processo é realizado pelos farmacêuticos hospitalares. É rotina diária o farmacêutico, no dia em que o paciente interna realizar visita ao leito, verificando se o mesmo faz uso de medicamentos contínuos previamente à internação. Em caso afirmativo, o farmacêutico faz sua checagem, informa no sistema eletrônico do hospital e compara com o que já está prescrito pelo médico. Sendo medicação padronizada no hospital, o paciente é convidado a guardar sua medicação e somente tomar o que for ministrado pela equipe de enfermagem. Caso seja medicamento não padronizado, este é recolhido pelo farmacêutico para a farmácia hospitalar até o momento da alta, quando é devolvido. O paciente recebe uma pulseira verde, sendo comunicado no sistema eletrônico para o médico incluir na prescrição, ou indicar descontinuação do uso. Considera-se “Conciliação Medicamentosa Finalizada” quando mesmo que haja prescrição durante a internação hospitalar, o paciente não faz uso ambulatorial de nenhum fármaco, “Conciliação Medicamentosa Realizada”, quando os medicamentos ambulatoriais são idênticos aos prescritos na internação, “Aguardando Conciliação Medicamentosa” quando as medicações ambulatoriais e hospitalares são divergentes, e “Conciliação Medicamentosa Contínua” quando o paciente faz uso de medicação não padronizada. **CONCLUSÃO:** A conciliação trouxe maior segurança ao paciente, promovendo mais saúde ao paciente, favorecendo maior qualidade ao uso de fármacos e reduzindo os erros de prescrição.

Investigação por calorimetria do efeito da adição de eritrosina na micelização do poloxamer 407 compondo sistemas binários com hidroxipropilmetilcelulose

Jéssica Bassi da Silva, Michael Thomas Cook, Sabrina Barbosa de Souza Ferreira, Marcos Luciano Bruschi.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: Os copolímeros triblocos, como poloxamer 407 (polox407), são conhecidos como materiais anfifílicos capazes de se auto agregarem formando micelas. Eles podem ser utilizados em sistemas de liberação modificada para melhorar a biodisponibilidade de diferentes fármacos. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de duas formas de eritrosina: 95% pureza (ERI) e disódica (ERIs) nas propriedades de formação de micelas do polox407 em sistemas contendo hidroximetilpropilcelulose (HPMC) para potencial uso na terapia fotodinâmica. **Métodos:** Sistemas poliméricos binários foram preparados contendo 17,5% (m/m) de polox407 e 3% (m/m) de HPMC, com adição de 1% (m/m) de ERI ou ERIs. Uma quantidade de 35 mg de cada hidrogel foi colocada em recipiente de alumínio e hermeticamente fechado. A análise de calorimetria de varredura diferencial (DSC) foi realizada em um equipamento DSC Q20 (TA Instruments), com taxa de aquecimento de 5 °C/min, de 5 a 40 °C, sob atmosfera de nitrogênio. A temperatura micelar crítica (T_m) foi determinada pelo pico endotérmico presente nos termogramas. **Resultados:** Os picos endotérmicos demonstram a dessolvatação do bloco PPO hidrofóbico de polox407 com o aumento da temperatura, que é responsável pela formação de micelas. A T_m do sistema polox407/HPMC foi de 16,7 °C, com a adição de ERI foi de 16,0 °C e em presença de ERIs um valor de 16,4 °C foi observado. A adição de ambos fármacos reduziu a T_m do copolímero na presença de HPMC. A adição de ERIs não demonstrou grande impacto nesta propriedade, enquanto que ERI reduziu este valor em maior escala. **Conclusões:** A adição de fármaco produziu alterações nas propriedades de micelização do polox407 na presença de HPMC. Assim, a T_m de ERI sugere uma maior interação com a porção hidrofóbica do polox407 se comparado à ERIs, refletindo menor consumo de energia para formação da micela.

Novos compostos heterociclos como agentes anti-infecciosos contra tripanossomíases

Daniel Gedder Silva, Anna Junker, Shaiani M. G. de Melo, Fernando Fumagalli, J. Robert Gillespie, Nora Molasky, Frederick S. Buckner, An Matheussen, Guy Caljon, Louis Maes, Ranae M. Ranade, Michael H. Gelb, Zackary M. Herbst, Uyen T. T. Nguyen, Flavio da S. Emery

Universidade de São Paulo

Introdução: A necessidade de novos fármacos antitripanossomais continua a persistir, pois as doenças inflamatórias infecciosas ainda é causa importante de morbidade e mortalidade. **Objetivo:** Direcionado a esse problema, o presente trabalho descreve o planejamento e a síntese de 94 compostos heterociclos como agentes contra infecções por *Trypanosoma brucei* e *cruzi*. **Métodos:** A biblioteca de compostos foi planejada por meio de princípios de química medicinal e as vias sintéticas otimizadas para obter variadas classes de heterociclos. **Resultados:** Modificações em oito porções do núcleo central em estudo, resultou em um conjunto estruturalmente diverso de análogos. Entre os mais promissores encontra-se os anéis centrais de furopiridina, diidroisindol, imidazopiridina e imidazopirimidina. Vários compostos desta série exibiram um EC₅₀ in vitro $\leq 1\mu\text{M}$ contra os parasitas *T. brucei* e *T. cruzi*. Todos os compostos potentes foram, além disso, submetidos a ensaios celulares contra os linfócitos humanos CRL-8155, hepatócitos humanos HepG2, MRC-5 e PMM. Os compostos não exibiram toxicidade significativa e alto índice de seletividade (SI). Os tempos de meia-vida dos compostos testados foram superiores a 60 min, com uma variação de 84-100% que permaneceu estável no tempo de 60 minutos. O composto 1 (mais ativo), decorrente desta série, também apresentou a maior fração não ligada a proteína plasmática (FU = 9,9%; EC₅₀ de 93,32 nM e 18,12 nM contra *T. cruzi* e *T. brucei*, respectivamente). Estudos realizados para avaliação da capacidade desse composto em atravessar a BHE, revelaram que esse derivado de imidazopirimidina pode ser promissor no tratamento do segundo estágio da doença do sono. Posteriormente, um modelo agudo contra *T. cruzi* (cepa Tulahuen, DTU VI) em camundongos, demonstrou que o composto 1 conduziu à supressão substancial da parasitemia. **Conclusão:** o composto 1 representa potencial para seu desenvolvimento como fármaco para tratamento de tripanossomíases.

Validação de metodologia analítica por (HPLC) para quantificação e estudo da qualidade de nanocápsulas poliméricas contendo ácido azelaico

Tainara Benin, Luiza Abrahão Frank, Silvia Guterres.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

Introdução: A rosácea é uma doença de pele caracterizada inflamação. Indivíduos mais afetados são os fototipos com Fitzpatrick entre I e II. Os principais tratamentos incluem antibacterianos e anti-inflamatório. Desse modo, o ácido azelaico (AZA) é um fármaco que apresenta ação contra essa enfermidade, porém apresenta alguns efeitos adversos como o aumento da irritabilidade da pele, levando os pacientes a não adesão ao tratamento. Nesse sentido a nanotecnologia vem sendo utilizada como uma ferramenta para contornar essas limitações. **Objetivo:** Validar metodologia analítica para quantificação e desenvolver nanocápsulas de núcleo lipídico contendo AZA. **Métodos:** A quantificação do AZA foi realizada em HPLC-UV). A fase móvel foi metanol:tampão (40:60) acidificado com ácido acético pH= 5,0.. As suspensões de nanocápsulas contendo ácido azelaico (1mg/mL) (NCaza) foram preparadas pelo método interfacial do polímero pré-formado. A fase orgânica composta de Poli (ϵ -caprolactona) (100 mg) e óleo de rosa mosqueta, AZA(10 mg) e monoestearato de sorbitano (38 mg) foram dissolvidos em acetona (27 mL) sob agitação magnética. A solução orgânica totalmente solubilizada foi adicionada a fase aquosa composta por polissorbato 80 (77,7 mg) e água ultrapura (53 mL) sob agitação magnética constante. A seguir procedeu-se a evaporação do solvente e parte de água sob pressão reduzida até a quantidade de 10 mL. Da mesma forma uma suspensão aquosa de nanocápsulas branca sem a presença do fármaco (NCbr). **Resultados e Discussões:** A média da curva de calibração apresentou R^2 0,995 demonstrando relação linear. NCaza apresentou somente população nanométrica pela técnica de difração de laser, com baixo índice de polidispersão, potencial zeta negativo e pH próximo ao pH cutâneo. **Conclusão:** O desenvolvimento das nanocápsulas contendo ácido azelaico representa um avanço nas pesquisas envolvendo sua aplicação na dermatologia e cosmética. No entanto futuras investigações são necessárias.

Análise do Uso da EaD na Educação Permanente de Farmacêuticos no SUS

Andrigo Lorenzoni, Fabiola Bagatini Buendgens, Fernanda Manzini, Silvana Nair Leite.

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Introdução: O setor saúde tem vivenciado nos últimos anos, um acelerado desenvolvimento tecnológico. Neste cenário, há cada vez mais a necessidade da expansão das ferramentas e modelos de ensino voltadas aos profissionais em serviço. O uso da tecnologia da Internet tem crescido como uma opção de expansão da educação permanente, uma vez que permite aos profissionais desenvolver atividades educacionais com flexibilidade, autonomia e comodidade. Considerando a qualificação profissional como ferramenta transformadora do serviço, o Ministério da Saúde ofereceu o curso Gestão da Assistência Farmacêutica (GAF), com abrangência nacional, o qual certificou 2.500 farmacêuticos, por meio da modalidade Educação a Distância (EaD). **Objetivos:** Analisar a experiência de EaD para educação permanente, entre farmacêuticos egressos do Curso de GAF-EaD. **Método:** Foi realizada uma pesquisa de campo em 10 estados brasileiros por meio de entrevistas individuais e grupos focais com ex-alunos, entre agosto e outubro de 2018. **Resultados:** Os dados indicam a incorporação e normalização das tecnologias no processo educacional dos farmacêuticos. Embora a infraestrutura (tanto técnica, quanto de gestão) fosse deficiente em algumas regiões, os resultados sugerem que as características do design utilizado no curso, associadas às características pessoais dos alunos, proporcionaram formas de superar os obstáculos. Ficou evidente que o principal motivo pela escolha da modalidade EaD está relacionado à possibilidade de maior flexibilidade e autonomia. Entretanto, essa flexibilidade também foi responsável pela sobrecarga de trabalho. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a modalidade EaD mostrou-se útil para viabilizar e ampliar o acesso à educação, proporcionando aos farmacêuticos do SUS atividades de educação permanente. Por outro lado, a tecnologia contribui para a naturalização da precariedade das condições de trabalho do servidor ao atribuir a este a responsabilidade individual e pessoal pelo desenvolvimento da sua qualificação profissional, com sobrecarga de trabalho e dependente apenas do seu esforço individual.

Avaliação da atividade antimicrobiana do extrato etanólico do fungo endofítico *Mycoleptodiscus indicus*

Odeise Rodrigues da Rosa, Luciana de Oliveira Adolpho, Letícia Lais Piaia, Ionara Irion Dalcol, Valéria Ortaça Portela, Rodrigo Josemar Seminoti Jacques.

Universidade Federal de Santa Maria

Fungos endofíticos são micro-organismos que se hospedam simbioticamente nos tecidos das plantas, sendo que essa convivência com a planta hospedeira geralmente estimula a produção -por parte dos endófitos - de compostos que podem apresentar atividade farmacológica. A partir do fungo endofítico *Mycoleptodiscus indicus* isolado de folhas de *Conyza* sp., foi obtido o extrato bruto etanólico utilizando-se como meio de cultura bagaço de cana-de-açúcar e um período de incubação de 7 dias. O fracionamento líquido-líquido do extrato bruto com solventes com graus crescentes de polaridade resultou na obtenção das frações n-hexano, diclorometano e acetato de etila (FHex-7, FDCM-7 e FAcOEt-7). O extrato bruto e frações foram submetidos a um estudo preliminar de avaliação das atividades antibacteriana e antifúngica pelo método de microdiluição em caldo (determinação da concentração inibitória mínima -CIM), uma vez que na literatura existem muitos registros de compostos de origem fúngica que apresentam significativas atividades antimicrobianas. FHex-7 foi a fração que mostrou a melhor atividade inibitória, com CIM90 de 125 µg/mL contra *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*.e *Bacillus cereus*. A fração FDCM-7 também apresentou CIM90 de 125 µg/mL contra *S. typhimurium*. Em relação a atividade antifúngica, *Cryptococcus gatti* apresentou sensibilidade à fração FHex-7, enquanto *C. neoformans* mostrou-se mais sensível à fração FDCM-7, obtendo-se valores de CIM90 de 62,5 µg/mL. Os resultados obtidos indicam que o extrato de *M. indicus* obtido no meio de cultura indicado é um importante candidato a mais estudos para o isolamento de substâncias com atividade antibiótica.

Conciliação de Medicamentos conduzida por farmacêutico em ambiente hospitalar: inefetivo ou complexo de implementar?

Brígida Dias Fernandes, Clarice Chemello, Lorena Rocha Ayres.

Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG

Introdução: A implementação da Conciliação de Medicamentos (CM) tem se mostrado desafiadora na prática hospitalar, tornando fundamental a realização de pesquisa implementação para compreender os desafios do mundo-real e como impactam nos resultados alcançados. **Objetivo:** Analisar a fidelidade da CM conduzida por farmacêutico hospitalar e explorar os fatores que influenciaram a sua implementação. **Métodos:** Pesquisa híbrida conduzida em um hospital universitário localizado em Vitória/Espírito Santo. Seguindo os indicadores de qualidade propostos pela Organização Mundial da Saúde, observadores independentes coletaram dados para medir a fidelidade da CM, relacionados à cobertura e a presença de discrepâncias medicamentosas não-documentadas (DND) penderes na admissão e alta hospitalar na enfermaria de cardiologia, durante cinco meses. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os profissionais envolvidos na implementação e no processo de CM. O Consolidated Framework for Implementation Research foi utilizado para orientar a coleta e análise dos fatores que influenciaram a implementação. **Resultados:** Dos pacientes elegíveis, 69,7% (122) tiveram seus medicamentos reconciliados em tempo hábil na admissão e, apenas, 43,8% (50) na alta. Cerca de 80% dos pacientes tiveram ao menos uma DND não esclarecida pelo farmacêutico durante o processo formal de CM na admissão e alta. Os profissionais de saúde tinham pouco conhecimento sobre a CM e divergiam sobre seu escopo, sendo fracamente relacionada à segurança do paciente. As ferramentas utilizadas foram adaptadas de acordo com as necessidades do hospital, o que facilitou a implementação. Contudo, a CM revelou-se complexa, ao exigir conhecimento clínico e alinhamento com a equipe médica para identificar e resolver as DND, estando entrelaçada com a cultura e comunicação organizacional, pois muitas vezes os farmacêuticos sentiam-se como “caçadores de erros”. **Conclusão:** Os resultados sugerem falhas na implementação e destacam que a CM é uma intervenção complexa e que se não alinhada com os fluxos de trabalho, podem reduzir o seu potencial impacto.

Propionato de clobetasol encapsulado em sílica mesoporosa: influência da proporção fármaco:sílica nas suas propriedades físico-químicas e biofarmacêuticas

Rafaela de Oliveira, Monique Deon, Edilene Gadelha de Oliveira, Edilson Valmir Benvenuti, Ruy Carlos Ruver Beck, Juliana Santos.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS

Introdução: O propionato de clobetasol (CP) é um corticosteroide tópico de alta potência utilizado em doenças dermatológicas. Entretanto, apresenta baixa solubilidade aquosa, limitando seu uso como solução hidroalcoólica, pomada ou creme. Nanopartículas de sílica mesoporosa (MSNs) têm sido utilizadas para melhorar a solubilidade aquosa de fármacos, considerando sua alta área superficial e volume de poros. **Objetivo:** Encapsular CP em MSNs e avaliar a influência da proporção sílica:fármaco nas propriedades físico-químicas e biofarmacêuticas do CP. **Método:** MSNs foram carregadas com CP pelo método de evaporação do solvente, em três proporções MSN:CP (1:1, 2:1 e 3:1 m/m). As formulações foram caracterizadas por calorimetria diferencial de varredura (DSC), isothermas de adsorção-dessorção de nitrogênio, análise termogravimétrica (TGA) e quantificação do CP por CLAE. Estudos de liberação in vitro foram conduzidos pelo método de membrana de diálise. **Resultados:** Os valores de drug loading foram de 21%, 30% e 39% para MSN:CP 3:1, 2:1 e 1:1, respectivamente, confirmados por TGA. Houve diminuição na área superficial das MSN (896 m²g⁻¹) após a incorporação do fármaco (405, 306 e 225 m²g⁻¹ para as proporções 3:1, 2:1 e 1:1, respectivamente). O mesmo comportamento foi observado para o volume de poros, que diminuiu de 0,584 cm³g⁻¹ para 0,205, 0,155 e 0,113 cm³g⁻¹, respectivamente, indicando a presença de CP nos poros das MSNs. Amorfização parcial do CP foi observada por DSC para MSN:CP 2:1 e 1:1, enquanto MSN:CP 3:1 apresentou CP totalmente amorfo. O perfil de liberação da MSN:CP 1:1 demonstrou comportamento semelhante ao fármaco na forma cristalina, enquanto MSN:CP 2:1 e 3:1 apresentaram um claro aumento na velocidade de liberação do fármaco, explicada pelo aumento da solubilidade intrínseca. **Conclusão:** MSN:CP 3:1 e 2:1 proporcionaram um importante aumento na velocidade de liberação do CP e apresentam-se como promissores intermediários no desenvolvimento de formulações tópicas. (Apoio: FAPERGS, CNPq, CAPES).

Obtenção e avaliação de um filme polimérico contendo nanoemulsões de óleo de semente de gergelim destinado à aplicação cutânea

Camila Saccol, Lucas Saldanha da Rosa, Bruna Dias Ilha, Fábio Zovico Maxnuck Soares, Verônica Ferrari Cervi, Leticia Cruz.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: A pele representa a interface entre o corpo e o ambiente externo e está exposta à diversas situações que podem comprometer a sua integridade. Neste sentido, a aplicação tópica de ativos farmacêuticos é uma alternativa vantajosa para tratar injúrias cutâneas. O óleo de semente de gergelim (SO) apresenta propriedades antioxidantes e antimicrobianas interessantes para esta finalidade. Sua nanoemulsificação pode proporcionar a melhora da atividade terapêutica e permitir sua incorporação a um forma farmacêutica sólida. Neste caso, os filmes poliméricos consistem em uma boa alternativa e são versáteis, confortáveis e bem aceitos pelos pacientes para administração cutânea. Além disso, eles podem ser produzidos a partir de polissacarídeos naturais e biocompatíveis. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo utilizar as gomas carragenina (CG) e xantana (XG) no desenvolvimento de um filme contendo nanoemulsões de óleo de semente de gergelim (SONE) para aplicação cutânea no tratamento de lesões de pele. **Métodos:** A nanoemulsão e o filme foram preparados, respectivamente, pelo método de emulsificação espontânea e evaporação do solvente. **Resultados:** A associação entre a CG e a XG produziu um filme (XCF) mais promissor do que as gomas isoladas. A SONE apresentou diâmetro médio (225 ± 4 nm) e PDI ($0,19 \pm 0,01$) adequados, potencial zeta de $-26,8 \pm 0,63$ mV, pH de $7,85 \pm 0,14$ e sua incorporação ao filme foi bem-sucedida (SONE-XCF). O SONE-XCF apresentou-se macroscopicamente homogêneo e, comparado ao XCF, manteve alta flexibilidade ($44,6 \pm 5,48$ %) e aumentou a rigidez ($12,15 \pm 0,48$ N). O SONE-XCF foi relatado como um material hidrofílico (θ $65,63 \pm 1,92$), oclusivo ($20,64 \pm 1,62$ %), bioadesivo e o teste da membrana corio-alantóide não mostrou potencial irritante para todas as formulações, destacando sua segurança. **Conclusão:** O filme desenvolvido pode ser considerado uma forma farmacêutica de base nanotecnológica promissora para aplicação cutânea.

Efeito da restrição de soro na atividade enzimática de ecto-nucleotidases de *Trichomonas vaginalis*

Micheli Ferla, Tiana Tasca.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O protozoário *Trichomonas vaginalis* causa a infecção sexualmente transmissível (IST) não-viral mais comum no mundo, a tricomoníase. Essa IST está associada com a transmissão e aquisição do HIV. O fármaco de escolha aprovado pelo FDA é o metronidazol, que apresenta falhas terapêuticas. Buscar novos fármacos é essencial, sendo necessário investigar a relação parasito-hospedeiro. O sistema purinérgico é uma rede de sinalização celular regulada por enzimas cuja ativação pode alterar a função imune celular e os mecanismos de patogenicidade, sendo um possível alvo terapêutico. Avaliar o efeito da restrição de soro sobre as atividades de nucleosídeo trifosfato difosfohidrolase (NTDase) e ecto-5'-nucleotidase (E-5N) de *T. vaginalis*. Condição de limitação de soro bovino inativado: curva cinética de crescimento com diferentes isolados clínicos, a fim de investigar a influência da limitação de SBI (1,0%) no crescimento de *T. vaginalis* em meio TYM. Ensaio enzimático: determinação da atividade específica pela liberação de fosfato inorgânico por teste colorimétrico de verde de malaquita. Os trofozoítos foram lavados com solução salina glicosada e o método de Bradford foi usado para determinar a quantificação de proteínas (0,6mg/mL). Para medir a hidrólise foram adicionados ATP e ADP ou AMP, e a reação foi interrompida pela adição de 10% de TCA. Todos os isolados tratados com SBI 1,0% apresentaram menor número de trofozoítos em relação ao controle em até 48h. A atividade da NTPDase aumentou 2,5 vezes em parasitos tratados com SBI a 1,0%, enquanto a E-5N aumentou 1,7 vezes. A restrição de SBI implica em restrição de adenosina e gerou diminuição na proliferação do parasito. A restrição de adenosina aumentou a atividade de NTPDase e E-5N. Os dados sugerem que o sistema purinérgico pode ser importante na sobrevivência do parasito e, portanto, um possível alvo terapêutico.

Omeprazol e Esomeprazol: Determinação da atividade antibacteriana in vitro e capacidade de clivagem do DNA plasmidial

Taciéli Fagundes da Rosa, Angelita Bottega, Vitória Segabinazzi Foletto, Marissa Bolson Serafin, Laísa Nunes Franco, Bruno Rafael de Paula, Augusto Dias da Mota, Manfredo Hörner, Rosmari Hörner.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução O reposicionamento surgiu como uma alternativa para identificação rápida de medicamentos eficazes contra infecções, neoplasias, entre outras. Omeprazol e esomeprazol, fármacos que pertencem a classe dos Inibidores da Bomba de Prótons, apresentaram atividades antibacterianas e antitumorais recentemente relatadas na literatura. Por serem de ampla utilização, torna-se importante buscar os seus efeitos frente a cepas bacterianas e a investigação de sua possível capacidade de clivar o DNA, visto que compostos com essa capacidade podem ser candidatos para a descoberta de novos tratamentos para infecções e/ou neoplasias. **Objetivos** Avaliar a atividade antibacteriana in vitro e verificar o potencial de clivagem do DNA plasmidial de omeprazol e esomeprazol. **Métodos** A avaliação da atividade antibacteriana in vitro foi realizada frente a cinco cepas bacterianas padrão da coleção American Type Culture Collection (ATCC) e 15 isolados clínicos multirresistentes ESKAPE (Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa e Enterobacter spp.), utilizando o método de concentração inibitória mínima (CIM). A análise da clivagem do DNA plasmidial foi realizada para investigar a atividade de nuclease química dos fármacos. Para a extração do DNA em cepa de Escherichia coli (pUC18), seguiu-se a técnica de lise alcalina. **Conceitos Éticos:** CEP: 38850614.4.0000.5346. SisGen: AE78E18 –UFSM. **Resultados** Frente a todas as cepas padrão ATCC e todos os isolados clínicos, a CIM de omeprazol e esomeprazol encontrada foi maior que 1024 µg mL⁻¹. Os medicamentos foram capazes de clivar o DNA plasmidial nas diferentes condições de temperatura e pHs estabelecidos na técnica. **Conclusão** Os medicamentos apresentaram altos valores de CIM frente as cepas testadas. No entanto, foram capazes de clivar o DNA plasmidial, podendo no futuro serem utilizados como antibacterianos e/ou antitumorais. Nosso grupo de pesquisa pretende testá-los em combinação com antibacterianos para pesquisar sinergismo e realizar estudos de citotoxicidade.

Nanopartículas de quitosana e ácido hialurônico para direcionar clindamicina para as unidades pilosebáceas como alternativa de tratamento tópico da acne

Seila Tolentino, Guilherme Martins Gelfuso, Maira Nunes Pereira, Marcílio Cunha-Filho, Taís Gratieti.

Universidade de Brasília

Introdução: A acne vulgar é uma doença inflamatória crônica que afeta as unidades pilosebáceas. Como as bactérias desempenham um papel importante no desencadeamento dessa condição¹, o uso de antibióticos tópicos auxilia no controle da doença². No entanto, a eficácia e a segurança desse tipo de formulação podem ser aumentadas com a deposição seletiva dos fármacos nessas estruturas. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi desenvolver nanopartículas de quitosana ou ácido hialurônico para encapsular fosfato de clindamicina e avaliar o impacto da carga superficial das nanopartículas na liberação direcionada do fármaco, considerando condição hipersebácea da pele na doença. **Métodos:** As nanopartículas foram preparadas variando a proporção do polímero em relação ao agente de reticulante. Os sistemas foram caracterizados determinando-se diâmetro hidrodinâmico, PDI, potencial zeta, eficiência de encapsulação e morfologia. A liberação do fármaco foi estudada in vitro por 24 h usando membrana de acetato de celulose. Os ensaios de permeação in vitro foram realizados em células de difusão do tipo Franz montadas com pele de orelhas de suínos. **Resultados:** Nanopartículas de quitosana e ácido hialurônico apresentaram respectivamente diâmetros hidrodinâmicos iguais a 362 ± 19 nm e 417 ± 9 nm (PDI $<0,47$), foram carregadas de 44% a 50% de clindamicina e apresentaram cargas superficiais opostas ($+27,7 \pm 0,9$ mV e $-30,2 \pm 2,7$ mV). Os sistemas demonstraram similaridade entre os perfis de liberação do fármaco, tendo sustentado a liberação da clindamicina em comparação a uma formulação comercial. As nanopartículas aumentaram a deposição do fármaco nas estruturas pilosebáceas (2 a 3 vezes comparado à formulação comercial). Esse efeito foi ainda mais pronunciado quando a condição sebácea da pele foi simulada (aumento de 6,5 vezes para quitosana e 8 vezes para ácido hialurônico). **Conclusão:** independentemente de sua carga superficial, os nanocarreadores desenvolvidos representam alternativa promissora para o tratamento tópico eficaz da acne.

Desenvolvimento de organogéis contendo óleos vegetais para uso cosmético

Yasmin Louvain dos Reis, Juliana Barros de Araújo Lessa, Tatiana Quintana Freire, Cassia Britto Detoni da Silva, Edison Luis Santana Carvalho, Thiago Barth, Carolina Gonçalves Pupe.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ

O estrato córneo é uma barreira altamente resistente e, portanto, limitante para o transporte de fármacos na pele. Algumas substâncias são conhecidas por suas características facilitadoras na penetração de fármacos, por exemplo, o ácido oleico que é um ácido graxo de cadeia longa, como agente penetrante. Os óleos vegetais possuem alta concentração de ácidos graxos que aprimoram as características da pele, pois agem como os lipídeos que constituem o estrato córneo. Os óleos de tucumã, pracaxi, maracujá e buriti foram os selecionados para este estudo. Um gel pode ser definido como um material semissólido no qual um gelificante em baixas concentrações (<15% p/v) é utilizado para imobilizar um solvente em uma rede tridimensional viscoelástica. Organogéis, são dispersões com alto grau de viscosidade, utilizando agentes não polares, e geleificadas utilizando um agente organogeificante. O objetivo geral deste trabalho é desenvolver e caracterizar organogéis contendo óleos vegetais e avaliar sua potencialidade para o uso cosmético. A determinação das características físico-químicas dos óleos vegetais como densidade, fator de espalhabilidade, concentração de ácidos graxos livres (AGL), equilíbrio hidrófilo-lipófilo (EHL); Preparação dos organogéis; Determinação das características físico-químicas dos organogéis como fator de espalhabilidade e temperatura sol-gel (Tg) e Determinação da biocompatibilidade pelo teste de hemólise foram os métodos abordados. O óleo de tucumã apresentou maior densidade, AGL e faixa de EHL. Já o óleo de maracujá destacou-se com o maior fator de espalhabilidade. Preparou-se os organogéis utilizando os óleos vegetais que foram estruturados com Tixosil® e o BHT como antioxidante. O organogel de maracujá obteve o menor fator de espalhabilidade e a menor Tg obtida é do organogel de pracaxi. Todos os óleos demonstraram hemólise < 10%. Foi possível compreender as características dos óleos e desenvolver organogéis estáveis utilizando técnicas simples e reprodutíveis com condições laboratoriais acessíveis.

Análise farmacocinética populacional descritiva do canabidiol administrado pela via oral em ratos Wistar

Gustavo Finatti Sakamoto, Andréa Diniz, Larissa Lachi Silva, Paulo Roberto Nunes de Goes, Geraldo Tadeu dos Santos.

Universidade Estadual de Maringá

INTRODUÇÃO: A utilização terapêutica do canabidiol (CBD) é relativamente recente e vem aumentando progressivamente. Neste contexto, faz-se necessário um aprofundamento das informações relativas a seu comportamento farmacocinético e farmacodinâmico. Abordagens fundamentadas em modelagem e simulação possibilitam a integração de conhecimentos para que uma melhor compreensão seja alcançada. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi estimar parâmetros farmacocinéticos populacionais pré-clínicos do CBD administrado em solução oleosa pela via oral. **MÉTODOS:** O CBD foi dissolvido em óleo de girassol e administrado por gavagem na dose única de 120 mg/kg a ratos Wistar saudáveis machos ($n = 7$). As coletas foram feitas por punção da veia lateral da cauda dos roedores. As concentrações plasmáticas de CBD foram utilizadas para a construção do modelo populacional pelo programa Monolix®2019R2 (Lixoft, FR/SimulationsPlus, EUA). **RESULTADOS:** Os dados foram descritos por um modelo estrutural de dois compartimentos com absorção de ordem zero, eliminação linear e modelo de erro proporcional. Os parâmetros populacionais e os erros relativos (%) foram $t_{lag} = 0,44$ h (2,86), $t_{k0} = 3,00$ h (11,87), $CL/F = 6,81$ L/h (19,26), $V1/F = 23,42$ L/kg (21,10), $Q/F = 13,12$ L/h (41,48) e $V2/F = 91,29$ L/kg (19,85), sendo as variabilidades interindividuais $\omega_{CL/F} = 0,40$ (37,05) e $\omega_{Q/F} = 0,96$ (35,80). A covariável peso corpóreo não foi significativa. **CONCLUSÃO:** O modelo proposto descreveu os dados satisfatoriamente. Os resultados mostraram que o CBD distribui-se amplamente pelos tecidos e órgãos e é eficientemente eliminado. O presente trabalho incrementa informações de análises populacionais relativas ao CBD já existentes e aumenta o panorama para futuros estudos e discussões. **AGRADECIMENTOS:** À Lixoft/SimulationsPlus pela licença acadêmica do Monolix® e à CAPES pelas bolsas de pós-graduação de GFS e PRNG.

Microemulsões contendo nanopartículas para liberação cutânea de adenosina e propranolol visando o tratamento de feridas

Jenyffer Kelly Rocha de Matos, Luciana Biagini Lopes.

Universidade Anhembi Morumbi

Introdução: Feridas crônicas representam grande custo para a saúde pública. Enquanto que o excesso de exsudato é prejudicial para a cicatrização, a manutenção da hidratação é importante para facilitar o desbridamento e acelerar a cicatrização. Dessa forma, curativos capazes de remover o excesso de exsudato enquanto mantendo a ferida úmida são desejados. A partir dessa problemática, desenvolvemos microemulsões intumescíveis contendo nanopartículas para co-encapsulação de adenosina e propranolol visando o controle do excesso de exsudato e o tratamento de feridas. **Objetivos:** Caracterizar microemulsões intumescíveis contendo nanopartículas e seu efeito sobre a liberação dos fármacos. **Métodos:** As microemulsões foram obtidas com fosfatidilcolina, monoleína, óleo de girassol e propranolol (1%). A caracterização das mesofases foi realizada utilizando microscopia de luz polarizada, e a cinética de intumescimento da formulação foi avaliada por 4h. Nanopartículas de alginato contendo adenosina (1%) foram preparadas pelo método de gelificação externa com cloreto de cálcio. Foram avaliados o efeito da incorporação das nanopartículas sobre o comportamento de fases da microemulsão e sobre liberação dos fármacos. **Resultados:** Observamos que o aumento da proporção de monoleína levou à formação de fase hexagonal, enquanto o aumento de fosfatidilcolina privilegiou a formação de fase lamelar. Em 1h de contato com água, foi observado 100% de intumescimento, demonstrando rápido uptake de água. As nanopartículas de alginato apresentaram diâmetro de 279 ± 30.1 nm, com eficiência de encapsulação da adenosina de 79%. A adição das nanopartículas não alterou o comportamento de fases da microemulsão. Após 24 h, menos de 40 e 20% de propranolol e adenosina, respectivamente, foram liberados seguindo cinética compatível com Higuchi. **Conclusão:** A incorporação das nanopartículas não impediu o intumescimento da microemulsão e transformação de fases, e o sistema permitiu liberação prolongada de adenosina e propranolol, sugerindo a potencial aplicabilidade desta abordagem no tratamento de feridas.

Síntese de novos acetais glicosídicos fenólicos e avaliação de seu potencial antifúngico e citotóxico

Vinícius Péret, Danielle Ferreira Dias, Adriana Cotta Cardoso Reis, Naiara Chaves Silva, Amanda Latércia Tranches Dias, Diogo Teixeira Carvalho, Geraldo Célio Brandão, Thiago Belarmino de Souza.

Universidade Federal de Ouro Preto

Introdução: o eugenol, um alilfenol natural com um grande escopo de atividades biológicas, vem sendo explorado por nosso grupo de pesquisa como um ponto de partida para a síntese de novas substâncias bioativas mais potentes e menos tóxicas, candidatas a fármacos. Dentre as moléculas já obtidas está um derivado acetal glicosídico do eugenol que demonstrou interessante atividade antifúngica contra cepas de *Candida glabrata* (CI50: 18,1 μM), representando o protótipo para este trabalho. Esse resultado é um achado importante já que o aumento de infecções por fungos resistentes vem diminuindo as opções terapêuticas. **Objetivo:** síntese de novos derivados acetais com variações estruturais nos núcleos glicosídico e fénolico, além da avaliação *in vitro* de sua atividade antifúngica e citotóxica. **Métodos:** as substâncias sintetizadas foram obtidas a partir da glicosilação (utilizando-se D-Glicose ou D-galactose) de diferentes fenóis (eugenol, diidroeugenol, isoeugenol e gaiacol) e conseqüente formação de um acetal benzilidenico entre as hidroxilas 6 e 4 do carboidrato. Posteriormente estas foram caracterizadas por espectroscopia na região do infravermelho e de RMN de ^1H e ^{13}C e finalmente avaliadas contra cepas de *Candida* spp. e linhagens de células tumorais. **Resultados:** as substâncias propostas foram devidamente sintetizadas e caracterizadas quimicamente. Embora nenhuma delas tenha sido mais potente que o protótipo contra as espécies de *Candida* avaliadas, o glicosídeo do di-hidroeugenol foi ativo a 10,08 μM contra a linhagem TOV-21G e o galactosídeo deste mesmo fenol foi ativo a 17,41 μM contra a linhagem HeLa. **Conclusão:** sete novos acetais glicosídicos foram sintetizados a partir de dois carboidratos e quatro fenóis, inspirados em um protótipo antifúngico recentemente descoberto por nosso grupo de pesquisa. Embora o potencial antifúngico não tenha sido potencializado com as modificações químicas realizadas, dois derivados foram potencialmente ativos contra as linhagens HeLa, T24 e TOV-21G.

Desenvolvimento e controle de qualidade de xampu contendo extrato de Guazuma ulmifolia

Clara Beatriz de Lima, João Carlos Palazzo de Mello, Daniela Cristina de Medeiros Araújo.

Universidade Estadual de Maringá, UEM

Introdução: Guazuma ulmifolia, Malvaceae, espécie não endêmica, popularmente conhecida como mutamba e tradicionalmente utilizada para tratamento de diarreias, úlceras e queda capilar, devido suas propriedades adstringentes, antisséptica, entre outras. **Objetivos:** Este trabalho teve como objetivo a coleta e controle de qualidade da droga vegetal, preparação e caracterização do extrato. Posteriormente, o desenvolvimento tecnológico do xampu e avaliação do controle de qualidade das formulações. **Métodos:** Foram realizados métodos como: granulometria, caracterização de metabólitos secundários, teste quantitativos e foi preparado o extrato utilizando casca cominuída de mutamba por turbólise. Depois realizou-se a análise de DPPH e posteriormente incorporado diferentes concentrações de xampu que passou por teste de controle de qualidade como: pH, densidade e viscosidade. **Resultados:** A casca apresentou 27 mm de tamanho médio de partículas. Os testes qualitativos indicaram resultado positivo para taninos condensados e os quantitativos indicaram $5,63\% \pm 0,22$ (CV%3,95) de polifenóis totais, $2,26\% \pm 0,06$ (CV%1,06) para metilxantinas, $7,71\% \pm 0,24$ (CV%3,11) de cinzas totais e $11,53\% \pm 0,25$ (CV%2,16) de umidade. Com o EB foi realizado a capacidade antioxidante que foi de $27,79\mu\text{g/mL} \pm 1,57$ (CV%5,66) e, esse foi incorporado em xampu base. A caracterização da formulação final resultou: de $6,60 \pm 0,16$ (CV%2,42) a $6,84 \pm 0,07$ (CV%1,02) para pH, de $1,0212\text{g/mL} \pm 0,00015$ (CV%0,14) a $1,0233\text{g/mL} \pm 0,0003$ (CV%0,029) para teste densidade e, de $1706,3\text{mPa.s} \pm 25,7164$ (CV%1,50) a $550,59\text{mPa.s} \pm 7,1268$ (CV%0,0129) para viscosidade. **Conclusão:** Os resultados estabeleceram os índices determinantes do controle de qualidade das cascas G. ulmifolia e do xampu servindo de base para estudos fitoquímicos e tecnológicos futuros.

Nanocomplexo de guanosina-escaleno: Avaliação in vitro do perfil de segurança em fatias de hipocampo

Bruna Costabeber Guerino, Aline Ferreira Ourique, Diego de Souza, Carolina Bordin Davidson.

UFN

IntroduçãoAtualmente, busca-se desenvolver novas terapias farmacológicas para o tratamento de doenças que afetam o Sistema Nervoso Central. A combinação de guanosina (GUO) com escaleno e a subsequente formação de um nanocomplexo GUO-escaleno (NGUE) é uma estratégia inovadora com potencial efeito neuroprotetor, visto as potencialidades do escaleno como carreador e as limitações da guanosina com relação a biodisponibilidade. Porém, tão importante quanto garantir a eficácia é avaliar a segurança destas novas formulações. **Objetivo:** Avaliar o perfil de segurança in vitro do NGUE em células hipocampais de ratos. **Métodos:** O NGUE foi preparado por automontagem. As fatias foram preparadas como descrito por Boeck e colaboradores (2004). Foram utilizados ratos adultos Wistar, de 90-180 dias, \pm 300 a 400 g, independente de sexo (Comissão em Ética no Uso de Animais-CEUA da UFN, protocolo 02/2017). As fatias de hipocampo foram tratadas em triplicata, com o complexo Guanosina-escaleno livre (GUE), NGUE e GUO na dose de 10 μ g/mL. No grupo controle sobrevivência as fatias foram incubadas apenas com meio de incubação, já no grupo morte, empregou-se o peróxido de hidrogênio 100 μ M. As fatias de hipocampo foram incubadas em estufa a 37°C em atmosfera 95% de O₂ e 5% de CO₂ por 1 hora para posterior avaliação da viabilidade das fatias utilizando o método de redução do MTT. **Resultados:** Verificou-se que as fatias que receberam o tratamento com GUE em sua forma livre apresentaram uma diminuição na viabilidade celular (redução de 82%), não observada nos tratamentos com GUO e NGUE. **Conclusão** Os resultados mostraram que a nanocomplexação reverteu a toxicidade apresentada pelo complexo na forma livre, viabilizando desta forma, a condução de experimentos futuros para avaliar a eficácia desta formulação como agente neuroprotetor.

Nanopartículas de poli (n-butil cianoacrilato) revestidas com trimetilquitosana: sistema inovador para a administração oral do aciclovir

Guilherme Diniz Tavares, José Eduardo Gonçalves, Lis Marie Monteiro, Raimar Loebenberg, Silvia Storpirtis, Nádia Araci Bou-chacra, Vladi Olga Consiglieri

Universidade de São Paulo

Introdução: O aciclovir (ACV) apresenta biodisponibilidade oral limitada, devido à ineficiente permeação intestinal. Logo, é de classe III segundo o Sistema de Classificação Biofarmacêutica (SCB). **Objetivo:** Desenvolver nanopartículas de poli (n-butil cianoacrilato) (PBCA) revestidas com trimetilquitosana (TMQ) visando incrementar a permeação intestinal do ACV. **Métodos:** A TMQ foi sintetizada via N-metilação da quitosana. As nanopartículas foram caracterizadas por espalhamento dinâmico de luz, potencial zeta, eficiência de encapsulação, calorimetria exploratória diferencial (DSC), espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e microscopia de força atômica (AFM). Os efeitos da formulação na viabilidade celular e na resistência elétrica transepitelial (RET) de células Caco-2 foram avaliados e a permeabilidade do ACV foi determinada. **Resultados:** A TMQ apresentou elevado grau de quaternização (72.9%). O diâmetro das nanopartículas revestidas (296.2 ± 4.6 nm) foi maior quando comparado às não revestidas (175.0 ± 7.9 nm). As nanopartículas de PBCA apresentaram potencial zeta negativo (-11.7 ± 1.3 mV), que foi invertido para valor positivo ($+36.5 \pm 2.7$ mV) após inclusão da TMQ. Assim, sugerimos a ocorrência do revestimento, que foi corroborado por DSC, FTIR e AFM. As nanopartículas de PBCA não ocasionaram diminuição da viabilidade celular, ao passo que a formulação revestida mostrou efeito citotóxico dose-dependente. As nanopartículas revestidas diminuíram, reversivelmente, a RET das células, o que pode indicar a abertura transitória das junções oclusivas, com favorecimento do transporte paracelular. Nos ensaios de permeabilidade, constatamos um aumento de 3.25 vezes no valor do coeficiente de permeabilidade aparente do ACV. A formulação revestida propiciou a liberação controlada do fármaco em diferentes meios (pH = 1.2, 6.8 e 7.4). **Conclusão:** As nanopartículas desenvolvidas podem ser consideradas plataforma promissora para a administração oral do ACV, assim como de outros fármacos da classe III do SCB.

Modelo Farmacocinético Baseado na Fisiologia (PBPK) para avaliar a interação medicamentosa da Rifampicina coadministrada com Bupropiona em pacientes com tuberculose

Alcides José Martins Parisotto, Sandra Elisa Haas, Fernando Carreño, Camila de Oliveira Pacheco, Ana Fungetto.

Universidade Federal do Pampa

Introdução: O citocromo P450 (CYP) 2B6 (CYP2B6) é uma enzima hepática polimórfica responsável pelo metabolismo do antidepressivo cloridrato bupropiona (BUP). A rifampicina (RIF) é um antibiótico utilizado na terapia da tuberculose (TB), por ser um potente indutor de enzimas da CYP em especial da CYP2B6, está relacionado a interações medicamentosas com a BUP. **Objetivo:** Desenvolver um modelo farmacocinético baseado na fisiologia (PBPK) para a Bupropiona e caracterizar o impacto da utilização de BUP e RIF em pacientes com TB. **Metodologia:** Foi desenvolvido um modelo PBPK para adultos utilizando o software PK-Sim para a BUP utilizando dados publicados na literatura. O modelo estrutural utilizado incorporou lipofilicidade (LogP: 3,28), ligação às proteínas plasmáticas (f_u : 0,16) e metabolismo enzimático: CYP2B6. O modelo desenvolvido foi incorporado a um modelo já publicado para RIF a fim de investigar a potencial da interação medicamentosa utilizando a constante de inibição (K_i) publicada por Faucette e colaboradores (2004). Já foi relatado na literatura a diminuição da concentração sérica da albumina em pacientes com TB, essa alteração foi adicionada ao modelo para diferenciar a população saudável e com TB. **Resultados:** Houve uma boa correspondência entre os dados previstos e observados em indivíduos saudáveis para a BUP co-administrada com a RIF com os valores dentro de um erro-previsto. Depois de um regime oral de RIF (600 mg) o clearance e o volume de distribuição da BUP foi aumentado em aproximadamente 500% e 280% respectivamente, indicando uma potencial interação medicamentosa. Em pacientes com TB o aumento de ambos parâmetros mantiveram-se os mesmos. **Conclusão:** A modelagem PBPK foi utilizada para caracterizar a farmacocinética da Bupropiona em pacientes saudáveis e com tuberculose. Além disso foi capaz de descrever a interação medicamentosa entre BUP e RIF.

Avaliação da atividade antipsicótica de nanocápsulas de curcumina com diferentes revestimentos

Renata Bem dos Santos, Camila de Oliveira Pacheco, Tamara Ramos Maciel, Renata Giacomeli, Marcelo Gomes de Gomes, Sandra Elisa Haas.

UNIPAMPA

A esquizofrenia é um importante problema de saúde mental. Existem classes de medicamentos disponíveis para tratamento, porém os mesmos apresentam efeitos adversos. A curcumina (CCM) é um produto natural amplamente estudado que apresenta atividade antipsicótica comprovada. No entanto problemas tecnológicos limitam o seu uso, como baixa solubilidade aquosa, baixa biodisponibilidade e instabilidade frente a luz. Como forma de contornar esses problemas, faz-se uso da nanotecnologia através da nanoencapsulação, e como forma de aumentar a eficácia, polímeros são utilizados alterando as características de superfície, o que tende a melhorar a modulação e a passagem pelas barreiras biológicas. Com isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a potencialização da eficácia antipsicótica da CCM através da nanoencapsulação, comparando os diferentes revestimentos. As nanocápsulas (NC) contendo CCM foram preparadas pelo método de deposição interfacial de polímero pré-formado, obtendo-se NC1, NC2, NC3 e NC4 e suas respectivas NC brancas (NC1-B, NC2-B, NC3-B e NC4-B). Para avaliação da atividade antipsicótica foram utilizados ratos Wistar machos (n = 6) em um modelo de estereotipia induzido por anfetamina. Observadores treinados avaliaram o comportamento dos animais nos tempos 30, 60, 90, 120, 150 e 180 min. Os parâmetros observados foram atividade locomotora, movimento de cabeça e elevação corporal. Como resultados, observou-se uma melhora na atividade antipsicótica para a CCM nanoencapsulada, que pode ser observada com mais clareza para NC1 e NC3. Com isso, pode-se considerar que a nanoencapsulação a alteração no revestimento das nanocápsulas melhoram a atividade antipsicótica da CCM.

Avaliação da toxicidade pré-clínica de derivados do Ácido Betulínico como potenciais novos fármacos antitumorais

Jessica Gotardi, Elenilson Figueiredo da Silva, Simone Cristina Baggio Gnoatto, Aline Rigon Zimmer, Alexandre José Macedo, Rodrigo Campos da Silva, Bianca de Bem Prunes, Fernanda Visioli.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS

Entre os diversos tipos de câncer, o melanoma se sobressai no cenário brasileiro, sendo induzido principalmente por radiação ultravioleta. Diversos tratamentos surgiram com o passar dos anos como quimioterapias e imunoterapias, porém a baixa efetividade e alta toxicidade destes faz com que as pesquisas de novos antitumorais continuem sendo necessárias. Nesse contexto os produtos naturais apresentam diversidade estrutural e, ainda possibilitam modificações estruturais que podem aumentar a efetividade e diminuir a toxicidade. Sendo assim, nosso grupo de pesquisa propõe dois novos compostos derivados do ácido betulínico, 3 e 4, que em estudos previamente realizados, demonstram in vitro índices de seletividade para células de melanoma (B16F10) que vão até 27, e atividade em camundongos enxertados com células B16F10 na dose de 1,5mg/kg de animal. A partir destes resultados, este trabalho objetiva o estudo toxicológico dos compostos em camundongos e em *G. mellonella* seguindo a norma 423 da OECD. As doses de 300mg/kg e 2000mg/kg foram testadas nos dois modelos animais. A dose de 300mg/kg não resultou em efeitos adversos que diferissem dos grupos controle em nenhum dos modelos, já a dose de 2000mg/kg de 3 causou efeitos nocivos contundentes em camundongos, com lesão em órgãos e até morte. Já em larvas, a dose mais alta de ambos os compostos foi capaz de matar mais de 50% dos animais durante o período de teste. Este estudo permitiu classificar os compostos 3 e 4 como classe toxicológica 5 e 4 do GHS, respectivamente. Ou seja, oferecem uma margem satisfatória entre a dose terapêutica e a dose tóxica, considerados seguros e com grande potencial para a continuação dos estudos visando a obtenção de um fármaco antitumoral.

Síntese de derivados de 8-hidroxiquinolina, mecanismo de ação antifúngica e avaliação de uma formulação visando ao tratamento de dermatomicoses

Angélica Rocha Joaquim, Bruna Pippi, Gabriella da Rosa Monte Machado, Vanessa Zafaneli Bergamo, Laura Minussi Giuliani, Maxwell Adriano Abegg, Letícia Cruz, Alexandre Meneghello Fuentesfria, Saulo Fernandes de Andrade.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A necessidade de novos medicamentos antifúngicos é imperativa, devido, principalmente, à resistência microbiana. Recentemente nosso grupo identificou novos derivados 8-hidroxiquinolina-5-sulfonamidas com atividade antifúngica na faixa micromolar baixa, baixa citotoxicidade e irritabilidade. Desta forma, a continuidade do estudo destes compostos promissores é interessante. **Objetivo:** Sintetizar derivados de 8-hidroxiquinolina e estudar seu mecanismo de ação antifúngica, além de avaliar a atividade antifúngica de uma formulação tópica contendo o derivado mais ativo. **Métodos:** A síntese de dois derivados foi realizada através das etapas: clorossulfonação da 8-hidroxiquinolina e reação com amina apropriada. Estudos de mecanismo de ação foram conduzidos através do ensaio de proteção do sorbitol, efeito do extravasamento celular e ensaio de ligação do ergosterol. Uma nanoemulsão foi preparada contendo PH 151, através do método de emulsificação espontânea e a atividade antifúngica desta formulação foi verificada através do método de microdiluição em caldo. **Resultados:** Dois derivados foram sintetizados (rendimento global: 15 a 23%). O ensaio de proteção do sorbitol indicou que os derivados avaliados atuam a nível de parede celular fúngica. Além disso, a formulação contendo o PH 151 mostrou-se eficaz, com valores de CIM entre 0,5 e 4 µg/mL contra *Candida sp.*, e dermatófitos. **Conclusão:** Os achados deste trabalho reforçam o potencial de derivados de 8-hidroxiquinolina como agentes para o tratamento de candidíase e dermatofitoses. **Apoio:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do RS (FAPERGS) (EDITAL 04/2016– PRONUPEQ 2016). Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001. Este trabalho também foi realizado com o apoio do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia - PROCAD/Amazônia, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES/Brasil.

Síntese e avaliação da atividade antitumoral de derivados benzisoxazóis

Fernanda Vilanova, Simone Cristina Baggio Gnoatto, Diego Defferrari.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Compostos heterocíclicos possuem grande importância na química medicinal e servem como scaffold no desenvolvimento de novos agentes terapêuticos com propriedades únicas. Naturais ou sintéticos, eles podem participar de diversas reações bioquímicas, mostrando que são fundamentais no desenvolvimento de medicamentos e podem ser modificados para otimização de solubilidade, lipofilicidade, polaridade, entre outras propriedades. Tal refinamento é essencial para obter agentes terapêuticos seletivos e os benzisoxazóis são considerados uma estrutura privilegiada por apresentarem versatilidade de ligações. Assim, esse núcleo é responsável por atividades antipsicóticas, anticonvulsivantes e hipoglicemiantes de fármacos e é responsável pela atividade antiproliferativa em fibroblastos humanos e outras linhagens celulares. Por testes *in silico*, identificamos a possibilidade de ação de benzisoxazóis em receptores de estrogênio (RE). Assim, nosso objetivo é a síntese desses compostos e avaliação contra câncer hormônio-dependente, pois as simulações alvo já exibem altas probabilidades de ligação aos RE α e RE β e inibição na HSP90. Em geral, a síntese desse núcleo é realizada através da ciclização de oximas derivadas de fragmentos 2-hidroxifenil, porém a rota se mostra desfavorável para escala industrial por possuir baixo rendimento e subprodutos. A literatura apresentou um novo método de obtenção de 1,2-benzisoxazol, one-pot com reação de Grignard-Barbier. Entre os produtos obtidos por essa rota, nenhum possuía substituintes reativos frente a reagente de Grignard. Considerando a importância farmacológica destes, otimizamos a metodologia utilizando reagentes com estes grupamentos. Resultados parciais apresentam rendimentos entre 78 e 91% em rotas convergentes. Aplicamos predições *in silico* aos compostos sintetizados e apresentam resultados satisfatórios quanto a probabilidade de interação com o alvo RE e quanto as propriedades farmacocinéticas (ADMET). Concluímos preliminarmente, que a proposta de rota sintética é promissora e apresenta vantagem em comparação com rotas lineares utilizadas para obtenção de 1,2-benzisoxazol modulando-o para alvos terapêuticos específicos.

Promissora atividade antitumoral in vitro de um organoseleneto associado à nanopartículas vetorizadas com transferrina

Letícia Bueno Macedo, Daniela Mathes, Raquel Mello da Rosa, Oscar Endrigo Dorneles Rodrigues, Daniele Rubert Nogueira-Librelo, Clarice Madalena Bueno Rolim, Josiele Melo de Vargas.

Introdução: A quimioterapia é um dos tratamentos antineoplásicos mais utilizados; no entanto, sua eficácia é limitada pela baixa seletividade dos fármacos pelo tecido tumoral. Nesse sentido, apesar dos progressos feitos nas últimas décadas, o tratamento do câncer continua sendo um desafio. Portanto, é de extrema importância o desenvolvimento de alternativas mais eficazes, com maior especificidade e menor incidência de efeitos colaterais. **Objetivo:** Desenvolver nanopartículas (NPs) contendo 5'-Seleno-(fenil)-3-(amino)-timidina (ACAT-Se), um organocalcogênio com potencial atividade antitumoral. Ainda, conjugar às NPs o biomarcador transferrina (Tf), uma proteína capaz de direcioná-las ao tecido tumoral. Por fim, caracterizar, avaliar sua hemocompatibilidade e atividade antiproliferativa in vitro utilizando linhagens celulares tumorais. **Métodos:** As NPs foram obtidas através do método de nanoprecipitação utilizando o polímero PLGA e os tensoativos Pluronic®F-127 e Span80®. Posteriormente, as NPs foram conjugadas a Tf. As nanoesferas foram caracterizadas quanto a seu tamanho médio de partícula, índice de polidispersão e potencial zeta. A hemocompatibilidade das formulações foi estudada através do ensaio de hemólise. Além disso, a atividade citotóxica in vitro foi avaliada utilizando linhagens celulares tumorais sensíveis (MCF-7, câncer de mama) e resistentes (NCI/ADR-RES, câncer de ovário). **Resultados:** As NPs apresentaram características físico-químicas adequadas e mostraram-se hemocompatíveis. Por fim, a atividade antitumoral in vitro evidenciou que a nanoencapsulação do ACAT-Se aumenta sua atividade antiproliferativa quando comparado ao ACAT-Se livre nas MCF-7. Além disso, essa atividade é significativamente maior com a conjugação da Tf às NPs em ambas as linhagens celulares testadas, especialmente nas células resistentes. **Conclusão:** Os resultados obtidos indicam que as NPs são hemocompatíveis e que a conjugação da Tf aumenta sua atividade citotóxica, inclusive promovendo a sensibilização das células resistentes. Portanto, as nanoesferas vetorizadas com transferrina podem ser promissoras para utilização na terapia antineoplásica.

Nanoemulsões como sistema estável para administração tópica de ácido ascórbico

Camila Oliveira Cardoso, Ricardo Ferreira Nunes, Marcílio Cunha-Filho, Taís Gratieti, Guilherme Martins Gelfuso,

Universidade de Brasília

O ácido ascórbico é uma vitamina essencial para a síntese do colágeno e para diferenciação das células epidérmicas, além de ser um potente antioxidante. Contudo, sua hidrofobicidade e instabilidade restringem que esse ativo permeie a matriz lipídica do estrato córneo, limitando seu uso como produto cosmético. Este trabalho propôs o preparo, caracterização e avaliação da estabilidade e atividade antioxidante de nanoemulsões água-em-óleo contendo o ácido ascórbico. O IC₅₀ do ácido ascórbico foi determinado por meio do sequestro de radicais livres utilizando o radical DPPH. A nanoemulsão foi obtida pela construção de um diagrama de fase pseudoternário e a nanoformulação selecionada foi caracterizada em termos de tamanho de gotícula, índice de polidispersão e atividade antioxidante antes e após a incorporação do ativo. A estabilidade organoléptica e física das nanoemulsões foi avaliada por 45 dias nas temperaturas de 6° C, 25° C e 45° C. O ácido ascórbico apresentou IC₅₀ igual a 28,91 µg/mL. A nanoemulsão água em óleo selecionada foi constituída por água ultrapura (15%), óleo mineral (50%) e uma mistura de Plurol® Oleique e Tween® 80 (2:1 p/p) (35%) como sistema tensoativo. A nanoemulsão sem ácido ascórbico apresentou um tamanho médio de gotículas de 25,61 nm, que foi aumentado para 29,52 nm com a incorporação do ativo. Ambos os nanossistemas obtiveram um índice de polidispersão menor que 0,2. O percentual de atividade antioxidante aumentou com o aumento da concentração de ácido ascórbico presente na nanoemulsão, sendo que, nas mesmas condições, o ácido ascórbico solubilizado em água não apresentou atividade antioxidante. As nanoemulsões com e sem ácido ascórbico permaneceram estáveis ao longo dos 45 dias de análise. A nanoemulsão preparada, portanto, apresentou-se como um sistema promissor para a incorporação de ácido ascórbico visando aplicação tópica.

A exposição pulmonar ao ciprofloxacino depende da espécie bacteriana causadora da pneumonia?

Graziela de Araújo Lock, Teresa Dalla Costa, Fabiano Barreto.

UFRGS

Introdução: A distribuição pulmonar de fármacos pode ser influenciada pela expressão de transportadores de influxo e efluxo que podem ser alterados na presença de endotoxinas liberadas pelos patógenos que causam infecções¹. Esse cenário pode alterar a penetração tecidual de fármacos como o ciprofloxacino (CIP). **Objetivos:** Avaliar as concentrações pulmonares livres de CIP em infecção crônica (14 dias) por *K. pneumoniae* e comparar com os resultados observados na infecção por *P. aeruginosa* obtidos anteriormente². **Métodos:** CEUA/UFRGS (#36515). Validou-se infecção de 14 dias por *K. pneumoniae* (ATCC®13833) conforme metodologia já desenvolvida². Ratos Wistar machos foram inoculados com 10⁸ UFC/mL de *K. pneumoniae* impregnados em beads de alginato pela via i.t. Após 14 dias, os animais foram anestesiados, entubados com ventilador para roedores e as sondas de microdiálise CMA20® (4 mm) previamente calibradas foram posicionadas no pulmão. Administrou-se o CIP 20 mg/kg i.v. bolus e coletou-se amostras de microdialisado a cada 30 min por 12 h. Amostras foram analisadas por método CLAE/RF validado³. **Determinação dos parâmetros farmacocinéticos** por NCA (Phoenix®) e análise estatística por ANOVA (SPSS®) ($\alpha = 0,05$). **Resultados:** Observou-se tendência de redução na exposição pulmonar ao CIP no grupo *K. pneumoniae* ($ASC_{0-\infty} 4,0 \pm 0,8 \mu\text{g}\cdot\text{h/mL}$) em comparação com o grupo *P. aeruginosa* ($ASC_{0-\infty} 8,4 \pm 1,8 \mu\text{g}\cdot\text{h/mL}$)², com diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo bead branco ($AUC_{0-\infty} 15,2 \pm 5,9 \mu\text{g}\cdot\text{h/mL}$, $p < 0,003$)² e grupo hígido ($AUC_{0-\infty} 15,8 \pm 6,6 \mu\text{g}\cdot\text{h/mL}$, $p < 0,002$)². **Conclusões:** A magnitude da redução da exposição pulmonar ao CIP pode estar relacionada ao patógeno infectante, dificultando o ajuste de doses do fármaco para tratar diferentes pneumonias. **Agradecimentos:** Financiamento e bolsas CAPES/Brasil e CNPq/Brasil. **Referências:** 1 UEYAMA, J. et al. *Eur. J. Pharmacol.* 2005; 2 TORRES, B. G. S. et al. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2017. 3 ZIMMERMANN, E. S. et al., *Biomed. Chromatogr.* 2016.

Imunoterápico Nivolumabe: Uma revisão narrativa

Ellen Vieira Castro, Maria Auxiliadora Parreiras Martins, Cássia Rodrigues Lima Ferreira

UFMG

O câncer ou carcinoma é uma patologia caracterizada pelo crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos. Pode acometer qualquer célula do corpo e o tratamento varia de acordo com o grau da doença no momento em que foi diagnosticada e o estado de saúde do paciente. A quimioterapia tem sido a alternativa de tratamento mais indicada com potencial de melhorar a qualidade de vida do paciente; até mesmo aumentar a chance de cura. Sobretudo, os efeitos adversos relacionados a este tipo de tratamento e a baixa efetividade estimulou o interesse científico em estudar outras alternativas para os pacientes oncológicos e hematológicos. Os imunoterápicos são medicamentos biológicos e constituem opção terapêutica para diversos tipos de câncer, sendo eficientes por se ligarem a um alvo específico, possibilitando menores ocorrências de efeitos adversos e aumentando a resposta ao tratamento. O nivolumabe é um medicamento biológico anti PD-1 (Programmed cell death 1), que foi aprovado pelo Food and Drugs Administration (FDA) para a terapia de diversas neoplasias. Uma revisão narrativa foi elaborada para levantar estudos e artigos científicos no intuito de descrever os principais desfechos clínicos como sobrevida global, sobrevida livre de doença, resposta objetiva, eventos adversos e óbito. Foram encontrados vinte estudos que avaliaram o nivolumabe para oito tipos de neoplasias, os quais mostraram o potencial do medicamento para o tratamento de tumores sólidos, metastáticos e refratários. O papel do farmacêutico é manipular os medicamentos da terapia oncológica, orientar o paciente durante o tratamento, avaliar os parâmetros de efetividade e segurança dos medicamentos em uso pelo paciente e trabalhar junto a equipe multidisciplinar, auxiliando no desenvolvimento de uma farmacoterapia eficaz e segura. Palavras-chaves: Neoplasias. Imunoterapia. Efeitos colaterais e reações adversas relacionados a medicamentos. Nivolumabe.

Hidrogel de base nanotecnológica contendo um composto da classe dos benzofuroazepinos possui potencial fotoprotetor para o DNA

Vinicius Costa Prado, Marcel Henrique Marcondes Sari, Bruna Cogo Borin, Roberto do Carmo Pinheiro, Cristina Wayne Nogueira, Gilson Rogério Zeni, André Passaglia Schuch, Leticia Cruz.

Universidade Federal de Santa Maria

INTRODUÇÃO: A exposição à radiação ultravioleta (UV) desencadeia anomalias cutâneas atribuídas a danos em biomoléculas, como ácido desoxirribonucléico (DNA). Logo, é relevante aprimorar as atuais abordagens que são empregadas no desenvolvimento e avaliação da eficácia dos protetores solares, bem como explorar novas moléculas com propriedades de filtro solar. Neste contexto, o composto 6 – 4 metoxi-5H-benzo [d]benzofuro[3,2b]azepino – (MBBA) da classe dos benzofuroazepinos, possui características estruturais promissoras para a absorção de luz UV. Além disso, o emprego da nanotecnologia no desenvolvimento de formulações fotoprotetoras é efetiva em contornar as limitações descritas para esses agentes. **OBJETIVO:** Desenvolver hidrogéis contendo nanocápsulas poliméricas do composto MBBA e avaliar as propriedades fotoprotetoras para o DNA in vitro. **METODOLOGIA:** Suspensões de nanocápsulas (Eudragit® RS 100 como membrana polimérica e triglicerídeos de cadeia média ou vitamina E como núcleo) contendo o composto (3 mg/mL) foram preparadas pelo método da deposição interfacial do polímero pré-formado. Posteriormente, os hidrogéis contendo o composto na sua forma livre ou nanoencapsulada foram formulados utilizando goma gelana como agente espessante. O tamanho de partícula, índice de polidispersão, pH, conteúdo de composto e fator de espalhabilidade foram avaliados. O potencial fotoprotetor dos hidrogéis foi avaliado utilizando o sistema dosímetro de DNA expostos a fontes artificiais de radiação UV. **RESULTADOS:** Os hidrogéis apresentaram valores de pH levemente ácidos (5,5), teor de composto próximo ao valor teórico (3 mg / g), tamanho de partícula na faixa manométrica (190nm) e perfil de espalhamento adequado para aplicação cutânea. Todos os hidrogéis contendo o composto na forma livre ou nanoencapsulada foram eficazes em atenuar os danos a molécula de DNA inferido pela diminuição na geração de dímeros de pirimidina. **CONCLUSÃO:** Os hidrogéis desenvolvidos apresentaram propriedades adequadas para a aplicação cutânea e foram efetivos em atenuar as lesões no DNA.

Obtenção de formas farmacêuticas peletizadas a partir de complexos de inclusão de Albendazol

Camila Melo, Pedro José Rolim Neto, Larissa Araújo Rolim.

Universidade Federal de Pernambuco, UFPE

INTRODUÇÃO: Considerado fármaco classe II, o Albendazol (ABZ) apresenta baixa biodisponibilidade oral, sendo requeridas altas concentrações quando veiculado em formulações farmacêuticas. Alterar a cristalinidade molecular, por meio de complexos de inclusão com ciclodextrinas para aplicação em medicamentos, pode ser alternativa na garantia de uma terapia mais segura, pela possibilidade de diminuir o aporte de fármaco. Além da estabilidade e do baixo custo de processo das formas farmacêuticas sólidas, pellets podem propiciar liberação imediata, ótimas propriedades de fluxo, menor friabilidade e maior uniformidade das partículas (comparados com grânulos). **OBJETIVO:** Obter pellets contendo complexos de inclusão ABZ:HP β -CD (1:1) e comparar a performance com comprimidos comerciais. **MÉTODOS:** Na produção dos pellets foram empregados processos de extrusão (granuladora automática e malha média) e esferonização (500 rpm e 5 minutos), combinações de celulose microcristalina, lactose, solução hidroalcoólica de PVP (5%) e quantidade de complexo de inclusão que fornecesse 10% de fármaco, misturados em bateadeira planetária. Como controle de qualidade foram analisados: o teor de Albendazol por espectrofotometria (291 nm), o tamanho dos pellets obtidos (tamisação) e o perfil de dissolução para traçar um comparativo com os comprimidos (tampão HCl 1.2, aparato 2, 37 \pm 0,5 °C). **RESULTADOS:** Os lotes 1, 2 e 3 apresentaram 8, 5,6 e 6,6% de ABZ, respectivamente. O tamanho médio dos pellets apresentou-se entre 850-600 μ m. Os 3 lotes apresentaram concentrações solúveis de ABZ muito superiores aos comprimidos durante todo o ensaio, sendo alcançada a dose total testada no meio em menos de 15 minutos (Lote 2), enquanto que ao término de 3 horas as formulações comerciais comprimidas não ultrapassaram 60% de fármaco quantificável. **CONCLUSÃO:** O alto desempenho dos pellets viabiliza o uso de menor concentração de fármaco em formulações orais, além de possibilitar ajustes posológicos frente às patologias tratáveis com Albendazol.

Nanocápsulas de óleo de romã contendo 3,3'-diindolmetano são seguras e potencializam a fotoestabilidade e atividade antioxidante do bioativo

Jéssica Brandão Reolon, Carina Dinah Merg, Daiane Britto de Oliveira, Leticia Cruz, Marcel Henrique Marcondes Sari.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: O 3,3'-diindolmetano (DIM) é um fitoquímico com atividades anti-inflamatória, antitumoral e antioxidante. Contudo, o DIM é foto e termolábil, e apresenta insolubilidade aquosa, tornando-se um candidato à nanoencapsulação. Nanocápsulas poliméricas (NCs) são sistemas constituídos de um invólucro polimérico em torno de um núcleo oleoso, onde óleos vegetais costumam ser utilizados, como o óleo de romã (OR), que apresenta propriedades benéficas. **Objetivo:** Desenvolver NCs de OR contendo DIM, visando contornar limitações físico-químicas e potencializar propriedades terapêuticas. **Métodos:** As NCs foram preparadas por deposição interfacial do polímero pré-formado utilizando Eudragit® RS100. Para fins comparativos, utilizou-se OR ou triglicerídeos de cadeia média (TCM) como núcleo. As formulações foram caracterizadas quanto ao pH, granulometria e potencial zeta utilizando ZetaSizer®, e teor de DIM por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). A fotoestabilidade do DIM livre ou nanoencapsulado foi observada frente à radiação UVC. As NCs foram avaliadas quanto ao potencial irritante em membrana corioalantóide (HET-CAM), e capacidade antioxidante utilizando radical 2,2'-azinobis(3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico) (ABTS+) e ensaio de redução de íons Ferro (FRAP). **Resultados:** As NCs mostraram pH levemente ácido, tamanho em escala nanométrica, potencial zeta positivo e teor próximo de 100%. Após 8 horas de exposição (UVC), as NCs mostraram um teor residual de DIM cerca de 12 vezes maior do que o ativo livre, promovendo uma maior fotoestabilidade do ativo. O ensaio de HET-CAM classificou as NCs como não-irritantes, indicando sua segurança. Os testes de capacidade antioxidante demonstraram que as NCs potencializaram a atividade do DIM, sendo que os sistemas constituídos por OR mostraram atividade antioxidante superior aos constituídos por TCM. **Conclusão:** Este trabalho demonstrou a viabilidade da nanoencapsulação de DIM em NCs de OR, as quais foram fotoestáveis, não-irritantes e demonstram potencial antioxidante aprimorado.

Efeito do extrato de *Centaurea benedicta* L. e cnicina sobre marcadores inflamatórios

Orlando Vieira de Sousa, Guilherme Cabral Gonçalves, Lucas Sales Queiroz, Ademar Alves da Silva Filho.

Universidade Federal de Juiz de Fora

Introdução: *Centaurea benedicta*, conhecida como "cardo-santo", é uma planta utilizada como tônico, antidepressivo, anti-inflamatório, antibacteriano e antisséptico. **Objetivo:** Este estudo avaliou o efeito do extrato de *C. benedicta* e cnicina sobre marcadores inflamatórios. **Métodos:** ECB (extrato da lavagem foliar de *C. benedicta*) e CNI (cnicina, lactona sesquiterpênica) foram cedidos pelo Núcleo de Identificação e Pesquisa de Princípios Ativos Naturais (NIPPAN) da UFJF. Os níveis de mieloperoxidase (MPO), N-acetil- β -D-glucosaminidase (NAG), óxido nítrico (ON), fator de necrose tumoral α (TNF- α) e interleucina 6 (IL-6) foram avaliados em edema de orelha induzido por óleo de Cróton em camundongos Swiss tratado com ECB e CNI (protocolo 022/2018 - Comitê de Ética/UFJF). Análise de variância seguida do teste de Student-Newman-Keuls foi usada para medir o nível de significância ($p < 0,05$). **Resultados:** Em relação ao controle negativo, doses de 0,1, 0,5 e 1,0 mg/orelha de ECB (19, 28 e 59%, respectivamente) e CNI (62, 72 e 65%, respectivamente) reduziram MPO, enquanto NAG foi inibida por ECB (26, 20 e 11%) e CNI (47, 28 e 50%), respectivamente. Doses de 0,1, 0,5 e 1,0 mg/orelha de ECB (48, 74 e 62%, respectivamente) e CNI (78, 97 e 80%, respectivamente) reduziram os níveis de ON, comparando ao controle negativo. TNF- α foi inibido por ECB (7,41, 27,83 e 51,70%) e CNI (6,03, 11,49 e 14,80%), enquanto IL-6 foi diminuída por ECB (13,71, 29,16 e 55,12%) e CNI (8,40, 18,60 e 27,50%) nas doses de 0,1, 0,5 e 1,0 mg/orelha, respectivamente. **Conclusão:** Os resultados indicam que ECB e cnicina são agentes anti-inflamatórios tópicos promissores, abrindo possibilidades para o desenvolvimento de novos produtos dermocosméticos.

Desenvolvimento e validação de modelo farmacocinético fisiológico (PBPK) de levetiracetam em populações adulta e pediátrica.

Julia Macente, Leonardo Régis Leira Pereira, Priscila de Freitas Lima, Frederico Severino Martins, Andréa Diniz.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução A epilepsia é uma doença historicamente estigmatizada e que traz prejuízos físicos e sociais aos portadores(1). A segurança dos medicamentos anticonvulsivantes costuma ser estabelecido com dados de estudos envolvendo voluntários saudáveis. A farmacometria vem sendo amplamente utilizada na predição de doses de populações especiais, principalmente pelo emprego da modelagem farmacocinética fisiológica PBPK (do inglês, Physiologically based pharmacokinetic modeling)(2). **Objetivo:** Desenvolvimento e validação de modelo farmacocinético fisiológico do antiepiléptico levetiracetam para pediatria, a partir de dados fisiológicos de adultos. **Metodologia:** Levantamentos dos dados físico-químicos da molécula de levetiracetam. Dados de concentração plasmática dos fármacos em voluntários adultos saudáveis foram utilizados para desenvolvimento e validação dos modelos PBPK utilizando o software GastroPlus® versão 9.7 (SimulationPlus, Lancaster-CA) para simular indivíduos virtuais e sequencialmente o modelo foi transposto para as condições fisiológicas de populações pediátrica. Para validação do modelo os parâmetros dos valores preditos e observados foram avaliados de acordo com o MFEs (Mean folder error). O modelo foi aceito para valores de 0,5 a 2,00. **Resultados:** Os resultados de MFE para os modelos desenvolvidos para adultos variaram entre 0,71 a 1,04 para ASC e 0,68 a 1,09 para Cmax, indicando a adequabilidade do modelo. Após a translação do modelo para a população pediátrica, os valores de MFE foram entre 0,81 e 1,22 para ASC e entre 0,99 e 1,34 para Cmax, indicando também a adequabilidade do modelo pediátrico. **Conclusão:** O modelo PBPK para levetiracetam foi validado para populações de adultos saudáveis e crianças de 4 a 18 anos. O modelo pode ser explorado para obter simulação de administração do levetiracetam em condições não testadas, visando a otimização de doses. **Agradecimentos:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), Simulation Plus pela licença acadêmica do Gastroplus.

Desenvolvimento e caracterização de nanocápsulas poliméricas contendo morina

Mayrton Santos Batista, Victoria Caroline Nunes Santos, Adriano Antunes de Souza Araujo, Bruno dos Santos Lima, Saulo Santos Matos, Tatianny de Araújo Andrade.

Universidade Federal de Sergipe - UFS

Introdução: A morina (MO) é um flavonoide que apresenta diversas atividades farmacológicas, tais como: anti-inflamatória e antioxidante. Porém, assim como os demais flavonoides, apresenta baixa solubilidade em água, limitando sua biodisponibilidade oral e efeitos farmacológicos. Logo, uma alternativa para contornar as limitações físico-químicas deste composto é a encapsulação em nanocápsulas poliméricas (NP). **Objetivo:** Desenvolver e caracterizar nanocápsulas poliméricas de morina (NP-MO). **Métodos:** As NP-MO foram preparadas por deposição interfacial de polímero pré-formado e caracterizadas quanto ao diâmetro da partícula, índice de polidispersão (PDI) e potencial zeta por espalhamento dinâmico de luz, teor e eficiência de encapsulação (EE) por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Estudos de liberação *in vitro* e penetração/permeação cutânea foram realizados em células de Franz e com quantificação por CLAE. Um estudo de estabilidade foi realizado no intervalo de tempo de 1 - 45 dias. A avaliação da irritabilidade cutânea foi realizada pela técnica de HET-CAM. **Resultados:** As NP-MO apresentaram diâmetro de $213,3 \pm 0,66$ nm, PDI de $0,12 \pm 0,005$, potencial zeta de $-14,5 \pm 0,26$ mV, teor de $9,91 \pm 0,08$ mg/mL, EE de $99,12 \pm 0,36\%$ e pH de $5,81 \pm 0,015$. Também apresentaram $76,25\% \pm 0,31$ da MO liberada após 24 horas, além de demonstrarem os perfis de penetração/permeação no estrato córneo ($25,70 \pm 1,41$), na epiderme ($15,20 \pm 0,5$), na derme ($7,51 \pm 0,11$) e no receptor ($8,68 \pm 0,31$), valores superiores aos de MO livre. A formulação se manteve estável no período de teste, preservando suas características físico-químicas. Na técnica de HET-CAM, o índice de irritação na pele foi igual a zero. **Conclusão:** Conforme os resultados obtidos, as NP-MO se apresentam promissoras para o desenvolvimento de produtos farmacêuticos.

Hidrogéis de base nanotecnológica contendo 3,3'-diindolmetano: desenvolvimento, comportamento reológico e liberação in vitro

Daiane Britto de Oliveira, Jéssica Brandão Reolon, Carina Dinah Merg, Leticia Cruz.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: O 3,3'-diindolmetano (DIM) é um bioativo com benefícios antioxidantes, antiinflamatórios e antineoplásicos, sendo estas propriedades interessantes para o uso cutâneo. Em nosso grupo de pesquisa desenvolvemos nanocápsulas (NCs) contendo DIM, visando contornar suas limitações como insolubilidade aquosa e fotoinstabilidade. Apesar dos benefícios da nanoencapsulação, estes sistemas são obtidos na forma de suspensão aquosa, inviabilizando a aplicação cutânea. Assim, a obtenção de hidrogéis (HGs) por espessamento direto de NCs vem ganhando destaque, onde gomas naturais podem ser utilizadas, como a goma Karaya (GK). **Objetivo:** desenvolver HGs contendo NCs de DIM, utilizando GK como agente espessante, visando a obtenção de um produto para aplicação cutânea. **Metodologia:** As NCs foram preparadas pelo método de deposição interfacial do polímero pré-formado, as quais foram espessas com GK (3%) para a produção dos HGs. Os HGs foram caracterizados quanto ao teor de DIM por cromatografia líquida de alta eficiência, pH (potenciometria), e tamanho de partícula (espectroscopia de correlação de fótons). A espalhabilidade foi determinada pelo método de placas paralelas e o comportamento reológico em um viscosímetro rotacional. O perfil de liberação in vitro dos HGs foi determinado utilizando células de difusão de Franz. **Resultados:** Os HGs apresentaram teor em torno de 100%, pH levemente ácido e tamanho de partículas na faixa nanométrica. A espalhabilidade se mostrou menor com a presença das NCs, corroborando valores de viscosidade determinados na reologia. Os HGs apresentaram comportamento pseudoplástico, seguindo modelo de Herschel-Bulkley. O perfil de liberação in vitro demonstrou que as nanoestruturas controlam a liberação do ativo. **Conclusão:** O presente trabalho demonstrou a viabilidade do preparo de HGs nanoestruturados contendo DIM, apresentando comportamento reológico adequado e liberação controlada, o que pode ser interessante para um efeito prolongado sobre a pele.

Cocristais farmacêuticos de ezetimiba: Obtenção, caracterização e estudos de dissolução

Debora Fernanda Ronik, Paulo Renato de Oliveira, Larissa Sackis Bernardi

Universidade Estadual do Centro-Oeste-UNICENTRO

Fármacos que apresentam baixa solubilidade em meio aquoso são alvos de extensivas pesquisas tanto no âmbito industrial quanto no meio acadêmico. Isso relaciona-se com o número expressivo de medicamentos já utilizados na terapêutica ou ainda em fase de estudos que apresentam limitações de solubilidade em água implicando em dificuldades para se atingir níveis sanguíneos terapeuticamente relevantes. Concernindo às tecnologias farmacêuticas desenvolver estratégias cada vez mais viáveis para solucionar essas barreiras, permitindo assim a descoberta de novas moléculas, bem como melhorar as características das já inseridas no mercado. Cocristais descritos na literatura compostos por ezetimiba, fármaco hipolipemiante pouco solúvel em meio aquoso, e o coformador imidazol foram obtidos pelo método de cristalização por reação com o intuito de avaliar melhorias das características do fármaco quando nessa forma cristalina. Cocristais obtidos foram caracterizados por técnicas como difração de raio-x do pó, calorimetria exploratória diferencial, termogravimetria e espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier. Também foi realizado estudo de dissolução cinética em água. Os resultados das técnicas de caracterização demonstraram que os cocristais foram obtidos com sucesso uma vez que foi possível constatar a formação de uma nova fase cristalina bem como a ocorrência de interações de hidrogênio entre os grupos funcionais do fármaco e coformador confirmando assim a formação dos cocristais. O estudo de dissolução cinética indicou que os cocristais apresentaram maior dissolução em água em comparação ao ezetimiba puro. Os cocristais desenvolvidos apresentaram-se como uma estratégia promissora para o aumento da solubilidade do ezetimiba, resultados esses que viabilizam novos estudos com cocristais obtidos tais como estudos in vivo e o desenvolvimento de comprimidos.

Nanofármacos possibilitam o reposicionamento e/ou desenvolvimento de novas versões de antigos medicamentos

Alexsandra Apolinário, Leon Hauschke, Jessica Ribeiro Nunes.

Universidade de São Paulo

Introdução: A nanotecnologia permite modular propriedades farmacodinâmicas e farmacocinéticas, proporcionando terapia alvo-dirigida, liberação intracelular, diminuição da imunogenicidade, melhora da biodisponibilidade e tempo de meia-vida. Desse modo, nanofármacos podem ter a eficácia e segurança melhoradas, e possibilitam o reposicionamento e desenvolvimento de novas versões de antigos medicamentos. **Objetivo:** Desenvolver versões do Celecoxibe e Paclitaxel na forma de nanomedicamentos visando administração transdérmica e aumento da solubilidade aparente. **Métodos:** Nanoformulações de etossomas simples e mistos (contendo micelas) foram produzidos por injeção de etanol. A influência da fase aquosa (contendo ou não micelas de Tween 80) e do teor de fosfolípidios (2 ou 4%, m/v) foram avaliadas por um design de experimentos 2². Aprecipitação dos fármacos não solubilizados foi monitorada por espalhamento dinâmico de luz, e a penetração cutânea de fármacos foi avaliada, utilizando pele de orelha de porco e células verticais de Franz. **Resultados:** Após a remoção de fármaco precipitado, os nanossistemas apresentaram tamanho e PDI de ~ 300-400 nm e 0,2-0,3, respectivamente, com incorporação de ~ 60-90% de fármaco. A concentração de lecitina apresentou efeito significativo ($p < 0.05$) na solubilização do celecoxibe (alcançando 90 % de incorporação). Uma tendência de interação entre a presença de micelas de Tween 80 e o aumento da solubilização do celecoxibe, mas não do paclitaxel, foi observada. Quantidades maiores de celecoxibe (~ 5 vezes) foram detectadas no estrato córneo e epiderme (sem estrato córneo) + derme após o tratamento com nanoformulações mistas em comparação com as simples, mas isso não ocorreu para o Paclitaxel. **Conclusão:** Este trabalho evidenciou que a composição da nanoformulação e o nível de complexidade molecular dos fármacos são fatores que podem interagir e gerar efeitos distintos tanto na solubilização quanto na entrega dos nanofármacos na/atraves da pele, possibilitando o reposicionamento e desenvolvimento de novas versões de medicamentos.

Indicações dos benzodiazepínicos em bulas brasileiras: elas estão apropriadas para idosos?

Marlon Silva Tinoco, Farah Maria Drumond Chequer, André Oliveira Baldoni, Marcela Oliveira Baldoni

Universidade Federal de São João del-Rei

INTRODUÇÃO: Como consequência das mudanças fisiológicas causadas pelo processo de envelhecimento humano ocorrem as alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas. E isso faz com que o uso de medicamentos pelos idosos seja cauteloso, sobretudo dos medicamentos considerados inapropriados para essa faixa etária, como os benzodiazepínicos (BZD). A literatura evidencia os riscos no uso indiscriminado de benzodiazepínicos, recomendando a não utilização para o tratamento de insônia, agitação ou delirium. **OBJETIVO:** Analisar o conteúdo das bulas quanto à informação sobre a indicação dos BZD comercializados no Brasil. **MÉTODOS:** Identificou-se, através do bulário eletrônico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp, todos os BZD com registros válidos para comercialização no Brasil. E a partir da bula do medicamento, analisou-se o conteúdo técnico para verificar a descrição da indicação dos BZD. **RESULTADOS:** Foram encontrados 12 medicamentos, sendo Alprazolam, Bromazepam, Clobazam, Clonazepam, Cloxazolam, Diazepam, Estazolam, Flunitrazepam, Flurazepam, Lorazepam, Midazolam e Nitrazepam. Nas bulas desses medicamentos identificou-se que em oito (66,67%) delas há indicação para o tratamento de insônia e outros distúrbios do sono, e nenhuma cita a agitação dentre as indicações, porém sintomas semelhantes, como inquietude, intranquilidade, inquietação e irritabilidade, são citados em três bulas (25%). O sintoma delirium também não está descrito entre as possíveis indicações, mas uma bula traz como opção para sedação em unidades de terapia intensiva, sem especificar o sintoma. **CONCLUSÃO:** A indicação dos BZD para insônia ainda está presente nas bulas brasileiras, contrariando os protocolos nacionais e internacionais que evidenciam que esses medicamentos não são indicados para este distúrbio.

DESENVOLVIMENTO DE BIGÉIS CONTENDO ÓLEO DE TUCUMÃ PARA O USO COSMÉTICO

Otavio do Couto Vellozo, Bruna Milão Alves, Carolina Gonçalves Pupe, Flávia Almada do Carmo, Cassia Britto Detoni da Silva, Edison Luis Santana Carvalho, Paloma Wetler Meireles.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Introdução: O atual crescimento no interesse em formulações bifásicas, pela indústria farmacêutica em geral, é notável, devida a versatilidade de veicular moléculas tanto hidrofílicas, quanto lipofílicas. Essas formulações consistem na mistura de uma fase aquosa, outra oleosa e um componente que promove a diminuição das forças de repulsão entre elas. A partir do aumento da viscosidade de ambas, transformando-as em gel, e misturando-as sob alta taxa de cisalhamento, obtém-se o bigel que tem a seu favor a facilidade no preparo, além da ausência de tensoativos que podem ser tóxicos em elevadas concentrações. **Objetivo** O presente estudo visa elaborar duas formulações de bigéis, sendo a fase lipofílica de ambas oleogel de óleo de Tucumã e Tixosil, e fase aquosa variando entre um hidrogel de natrosol, e hidrogel de natrosol acrescentado de ácido polivinílico (PVA), além de caracterizar propriedades organolépticas, térmicas, microscópicas, de estabilidade, de espalhabilidade e analisar o pH. **Metodologia** As características organolépticas analisadas foram aspecto, cor, odor e maciez. As propriedades térmicas definidas por calorimetria diferencial de varredura e termogravimetria. A estabilidade por testes de centrifugação e espalhabilidade definida pela equação $(\pi \cdot d^2)/4$. Quanto ao pH, foi utilizado um pHmetro digital. **Resultados** A formação de bigel foi comprovada pela microscopia. Além disso, as amostras com baixos níveis de PVA mostraram-se dentro dos parâmetros organolépticos desejados, pH dentro da faixa adequada ao uso cutâneo da formulação e nenhum efeito térmico de degradação, exceto a evaporação da água dentro da faixa de 25°-135°. Contudo, a estabilidade das formulações foi alcançada apenas naquelas acrescentadas do PVA e somente na proporção 95:5 (hidrogel de natrosol:PVA), ressaltando a importância da incorporação do polímero. **Conclusão** As formulações apresentam caráter promissor, visto que a metodologia para o desenvolvimento das formulações foi eficiente, e sua caracterização revelou resultados dentro dos parâmetros desejados.

O farmacêutico clínico na unidade de emergência: Uma questão de segurança do paciente

Rafael Nishimoto, Patricia Moriel, Mayra Carvalho Ribeiro.

Universidade Estadual de Campinas

INTRODUÇÃOAs unidades de emergência são ambientes propícios para a ocorrência de eventos adversos como erros de medicação devido a fatores como superlotação e tempo de permanência de pacientes que geram sobrecarga de trabalho para a equipe de saúde e piora nos indicadores de qualidade do cuidado. Portanto, a presença do farmacêutico clínico seria fundamental para a prevenção de erros de medicação contribuindo positivamente para a segurança do paciente.**OBJETIVO** Identificar, quantificar e caracterizar os erros de medicação e intervenções farmacêuticas realizadas na unidade de emergência para demonstrar o impacto clínico do trabalho do farmacêutico clínico para a segurança do paciente.**MÉTODOS** Este é um estudo longitudinal prospectivo, quantitativo e descritivo conduzido por um período de 20 meses. Os erros de medicação foram coletados através da avaliação das prescrições médicas e classificados de acordo com a natureza e gravidade do erro e tipo e impacto clínico da intervenção. Os dados de prescrições com erro e gravidade foram relacionados com as variáveis de taxa de ocupação e tempo de permanência.**RESULTADOS** Foram analisadas 32173 prescrições sendo que 4,1% continham algum tipo de erro e geraram 1499 intervenções farmacêuticas, com aceitabilidade de 95,4%. Os erros de medicação, em sua maioria, foram classificados como sérios e estavam relacionados a dose supraterapêutica. A maior parte das intervenções aceitas foram classificadas como muito significantes. O medicamento mais relacionado aos erros foi a enoxaparina e a classe foi a dos medicamentos do trato alimentar e metabolismo. Foi possível observar uma correlação entre a taxa de prescrições com erro e o tempo de permanência e, também, entre a gravidade do erro e o tempo de permanência.**CONCLUSÃO** farmacêutico clínico foi capaz de identificar erros de medicação nas prescrições de pacientes atendidos na emergência de maneira eficaz, evitando eventos adversos relacionados a medicamentos.

Cuidados farmacêuticos como ferramenta de ensino e promoção da saúde em comunidades em vulnerabilidade social

Tatiana Herrerias, Jaqueline Aparecida Eidam Horst, Luciana Erzinger Alves de Camargo, Daniel de Paula.

Universidade do Centro-Oeste

Introdução: Alterações na formação dos profissionais farmacêuticos promovidas pela ampliação dos cenários de aprendizado e a implantação de práticas pedagógicas que proporcionem situações próximas da realidade atual, tanto social, como do sistema de saúde, são necessárias para melhorar as habilidades e competências dos futuros farmacêuticos. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi relatar as consultas realizadas por acadêmicos do 4 e 5º ano do Curso de Farmácia em comunidades em situação de vulnerabilidade social atendidos em institutos de ação social e traçar o perfil epidemiológico do consumo de medicamentos desses indivíduos. **Métodos:** As ações realizadas são parte de um projeto de integração ensino-pesquisa-extensão que busca trabalhar a trans e interdisciplinaridade das práticas docentes e inserção dos estudantes na comunidade local. Foram realizadas consultas farmacêuticas visando promover o uso racional dos medicamentos, identificar possíveis problemas relacionados a medicamentos e traçar o perfil epidemiológico do consumo de medicamentos da população local. **Resultados:** Entre os pacientes atendidos, cerca de 80% necessitavam de alterações na sua farmacoterapia, visando a redução de efeitos adversos e o aumento da adesão ao tratamento medicamentoso. Também foram realizadas intervenções relacionadas as interações medicamentosas e encaminhamentos médicos. Os fármacos mais utilizados foram aqueles que atuam sobre o sistema nervoso (16,6%), sistema cardiovascular (15,9%) e aqueles que agem sobre o trato alimentar e o metabolismo (7,9%). A prevalência de polifarmácia foi de 21,1%, existindo forte associação desta com os idosos. **Conclusão:** Através deste estudo, pode-se discutir as múltiplas possibilidades originadas pelas práticas pedagógicas orientadas pela inserção do acadêmico, inclusive nos primeiros anos letivos, na comunidade local e nos serviços públicos de saúde. **Palavras-chave:** assistência farmacêutica, cuidados farmacêuticos, educação farmacêutica.

Síntese de análogos ao 1-(pirazolil)-tetrazol para avaliação de inibição da enzima demetilase específica de lisina LSD1

Ana Clara Rolim dos Santos, Flávio da Silva Emery.

Universidade de São Paulo - FCFRP

Introdução O câncer é um grupo de doenças ocasionadas pelo crescimento anormal de células do corpo. A maior parte dos tratamentos para a doença são agressivos, sendo a pesquisa de potenciais fármacos, uma abordagem a ser explorada. A formação de tumores é regulada principalmente pelos fenômenos epigenéticos, sendo essa associação importante para o desenvolvimento de fármacos contra a doença. Foram observados elevados níveis da enzima LSD1 em pacientes com diferentes tipos de câncer. Através de análise computacional e amplas pesquisas, foi obtido um composto principal de referência, o 1-(pirazolil)-tetrazol, que apresentou atividade inibitória satisfatória contra a enzima. **Objetivos** Planejar e sintetizar novos derivados do fragmento 1-(pirazolil)-tetrazol, potencial inibidor da enzima LSD1, através de modificações químicas na porção D da estrutura. **Métodos** Inicialmente foi realizada a reação do 3-amino-1-H-pirazol 1 com ortoformiato de trietil 2, para a obtenção do intermediário chave 3. Após a obtenção deste, a próxima etapa foi a reação com diferentes brometos de benzila substituídos, visando formar as variáveis porções D. Todas as reações foram estudadas e otimizadas. **Conclusão** Até o momento, o estudo sintético ocorreu conforme planejado, foram obtidos seis dos análogos propostos e a metodologia permitirá obter uma série maior de compostos. Posteriormente ao estudo sintético, todas as moléculas serão submetidas a testes com a finalidade de avaliar suas ações enzimáticas e antitumorais. **Referências** 1. BAYLIN B.S., JONES P.A. Epigenetic Determinants of Cancer: *Advance*, Vol 8 (9), 2016. 2. HITCHIM, J. R. et al. Similarity Search for a set of LSD1 inhibitors: *Med Chem Comm*, Vol 4: 1513-1522, 2013. 3. VATSADZE A.I. et al. Synthesis of 1-(N-nitropyrazolyl)-1H-tetrazoles – a new type of heteronuclear N-nitropyrazole derivatives: *Chemistry of Heterocyclic Compounds*. Volume 51(8): 695–703, 2015.

Associação entre qualidade do sono e indicativo de depressão em estudantes de graduação de uma universidade pública

Camilo Molino Guidoni, Renne Rodrigues, Arthur Eumann Mesas, Rafaela Sirtoli, Edmarlon Giroto, Selma Maffei de Andrade, Jessica Vertuan Ruffino, Felipe Adolpho Silvano.

Universidade Estadual de Londrina

Introdução. A relação entre transtornos depressivos e do sono ocorre bidirecionalmente em populações gerais. Porém, considerando as particularidades da população universitária, ainda carecem estudos que avaliam o comportamento dessas variáveis com alteração geracional. **Objetivo.** Verificar a associação entre a qualidade do sono e indicativo de depressão – bem como sintomas depressivos – entre estudantes universitários. **Métodos.** Estudo transversal denominado GraduaUEL, realizado com estudantes de graduação de uma universidade pública estadual do Paraná. A coleta ocorreu por meio de questionário online, entre abril a junho de 2019. Utilizou-se o Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) para a avaliação da qualidade do sono e Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) para a avaliação do indicativo de depressão e sintomas depressivos. A associação entre as variáveis foi analisada com a Razão de Prevalência (RP), por meio de regressão de Poisson, com significância de $p < 0,05$. **Resultados.** Dos 2.669 respondentes, 68,2% eram do sexo feminino e idade média de $21,9 \pm 4,8$ anos. Constatou-se prevalência de 75,6% de má qualidade do sono ($PSQI > 5$) e 72,0% de indicativo de depressão ($PHQ-9 > 9$). Entre os sintomas depressivos, 73,6% relataram sentir cansados ou com pouca energia e 54,8% tiveram dificuldade para se concentrar durante uma semana ou mais. Encontrou-se associação entre má qualidade do sono e indicativo de depressão (RP 1,94; $p < 0,001$). Sentir-se cansado ou com pouca energia (RP 1,77; $p < 0,001$) e ter dificuldade para se concentrar (RP 1,41; $p < 0,001$) foram sintomas que se associaram com má qualidade do sono. **Conclusão:** Os universitários são uma população de risco para má qualidade do sono e indicativo de depressão. Observou-se associação entre má qualidade do sono e indicativo de depressão, bem como sintomas depressivos específicos.

Desenvolvimento de nanoemulsão tópica contendo extrato do fruto do cutite (*Pouteria macrophylla*) (Lam.) Emya e sua ação despigmentante

Ana Clara Nogueira Brathwaite, Ricardo Ferreira Nunes, Paula M. Oliveira, Thuany de Alencar-Silva, Thiago R. Sampaio, Guilherme Martins Gelfuso, Marcílio Cunha-Filho, Joyce Kelly do Rosário da Silva, Juliana Lott de Carvalho, Taís Gratieti.

Universidade de Brasília

Introdução: Hiperchromias são manchas na pele resultantes do acúmulo anormal de melanina e aumento do número de melanócitos. O fruto da *Pouteria macrophylla* (Lam.) Emya, a Cutite, é rico em ácido gálico (AG), ativo com ação despigmentante e menores efeitos adversos quando comparado a outros ativos despigmentantes. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma nanoemulsão contendo extrato do fruto do Cutite (EXT) com ação despigmentante. **Métodos:** Desenvolveu-se uma nanoemulsão O/A composta por Span 80®/Cremophor EL® 4:1, oleato de etila e tampão HEPES contendo o EXT. Monitorou-se o tamanho de gotícula, potencial zeta, Pdl e teor de AG em temperatura ambiente durante 30 dias. Uma emulsão-gel foi desenvolvida e utilizada como controle. Quantificou-se o teor de AG por meio de método validado por LC-MS. O efeito do EXT na viabilidade celular, potencial despigmentante e supressão dos genes MITF e tirosinas foi avaliado in vitro em cultura de células B16F10. Testes de irritação cutânea foram avaliados em epiderme reconstituída (RHE). A liberação do ativo foi avaliada por 12 horas. **Resultados:** A nanoemulsão desenvolvida demonstrou-se estável com 40 nm de tamanho de gotícula (Pdl 0.4 ± 0.07) e potencial zeta negativo (-25 ± 1.42). A nanoemulsão manteve o teor de AG por 30 dias, enquanto a emulsão-gel apresentou uma redução de teor de ativo de aproximadamente 50% ($p < 0,05$). Após a indução de pigmentação nas culturas celulares e tratamento com EXT, houve a redução de 32% e 50% na produção de melanina intra e extracelular, respectivamente; supressão dos genes MITF e tirosinase. As formulações não apresentaram potencial irritativo em RHE e controlaram a liberação de AG, com liberação máxima de 32% para a emulsão e 22% para a nanoemulsão. **Conclusão:** Uma nanoemulsão inovadora contendo EXT foi desenvolvida, apresentando potencial despigmentante e supressão de genes relacionados à melanogênese.

Divergências entre informações sobre segurança no uso de antimicrobianos na amamentação disponíveis em bases de dados de acesso livre

Evany Castro, Caryne Margotto Bertollo.

UFMG

Introdução: O aleitamento materno é crucial para a nutrição dos lactentes. Muitas mães interrompem a lactação enquanto utilizam algum medicamento por receio de que este possa prejudicar o bebê. Há pouco conhecimento sobre os efeitos de fármacos na criança e a ausência de informações pode confundir o profissional de saúde, levando a interrupção desnecessária da amamentação. Muitas fontes de informação disponibilizam dados sobre fármacos orientando o profissional no momento da indicação de tratamento. Mas, as divergências encontradas entre as fontes tornam ainda mais difícil a escolha da terapia para lactantes.**Metodologia:** Foram comparadas as informações disponíveis em cinco fontes de relevância para a decisão clínica (Anvisa, EMA, FDA, LactMed® e MedlinePlus®) sobre antimicrobianos presentes na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais e discutida qual seria a mais confiável para a tomada de decisão. As informações coletadas foram classificadas como sem restrição, quando o fármaco pode ser usado sem apresentar risco ao lactente; se necessário, quando há a possibilidade de risco para o bebê ou não há confirmação científica sobre a segurança do seu uso durante a amamentação; e contraindicado, quando há a confirmação do risco para o lactente.**Discussão:** Constatou-se divergências entre as bases de dados. Medicamentos de uso tópico, embora não alcancem o nível sistêmico de maneira significativa foram considerados com potencial para apresentar riscos ao lactente, por terem quantidades excretadas no leite materno. Medicamentos de uso sistêmico tiveram seus efeitos considerados de acordo com as informações disponíveis na literatura.**Conclusão:** A base de dados mais informativa foi a Lactmed e a menos informativa foi a Medline Plus. A constante atualização do farmacêutico é uma importante ferramenta para auxiliar no exercício da atenção farmacêutica e na discussão com a equipe multiprofissional, de forma a garantir o tratamento seguro e efetivo para a dupla mãe/bebê.

Comparação de nanocarreadores visando a otimização da localização cutânea de agentes citotóxicos

Daniel Augusto Gomes Miranda, Gabriel Lima Barros de Araujo, Leticia Veras Costa Lotufo, Edilberto Rocha Silveira, Luciana Biagini Lopes.

Universidade de São Paulo

Introdução: O câncer de pele são os tumores com maior prevalência no mundo. A cirurgia, com ressecção da lesão é a forma convencional de tratamento, mas dependendo do tipo e estadiamento da lesão pode ser recomendado tratamento farmacológico local, tópico. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de nanocarreadores termosensíveis para liberação “on demand” da piplartina e álcool perílico, visando a localização cutânea e potencialização do efeito citotóxico contra tumores cutâneos. **Métodos:** o carreador lipídico nanoestruturado (CLN) foi obtido com polisorbato 80, monooleato de sorbitano 80, manteiga de karité, tricaprilina; alginato de sódio (1%) foi adicionado para promoção de bioadesão. As formulações tiveram seu comportamento reológico, tamanho das partículas e potencial zeta, caracterizados. Estudos de termogravimetria e calorimetria exploratória diferencial (DSC) foram realizados para auxiliar na caracterização das interações entre o álcool perílico, tricaprilina manteiga de karité, e a influência da temperatura sobre a penetração cutânea mediada pelo CLN foi avaliada. **Resultados:** O diâmetro dos CLN foi $263,9 \pm 11,10$, potencial zeta $-55,92 \pm 2,67$. O comportamento reológico do CLN mostrou-se compatível com o tipo pseudoplástico. Resultados de DSC demonstraram que a organização dos componentes em CLN reduziu o ponto de fusão de $36,7^{\circ}$ C (mistura física) para 30° C. O tratamento da pele com CLN promoveu o aumento da retenção de piplartina na epiderme (2,57 vezes) comparado com o controle, e no álcool perílico o aumento foi de (2,69 vezes). Ao elevarmos a temperatura, o aumento foi mais expressivo (11,12 vezes) para a piplartina e (2,21 vezes) para o álcool perílico, demonstrando a possibilidade de modular a liberação e localização cutânea dos ativos com a temperatura. **Conclusão:** o CLN desenvolvido demonstra ser uma nova opção de sistema de liberação tópico “on demand” para piplartina e álcool perílico.

Perfil das demandas judiciais de medicamentos da Defensoria Pública de Pelotas em parceria com o curso de Farmácia da UFPEL

Tácia Katiane Hall, Maurício Amâncio Filho, Jeanifer Teixeira Camacho, Paulo Maximiliano Corrêa, Claiton Leoneti Lencina.

Universidade Federal de Pelotas

Introdução: O número de ações judiciais para o fornecimento de medicamentos não disponibilizados pelo SUS vem crescendo significativamente. Em consequência disso, no ano de 2016, o Curso de Farmácia da Universidade Federal de Pelotas juntamente com o Conselho Regional de Farmácia do Rio Grande do Sul e a Defensoria Pública de Pelotas desenvolveram o projeto “Inserção da Assistência Farmacêutica na resolução de processos de judicialização da saúde”, que tem como objetivo a prestação de auxílio no que se refere à assistência farmacêutica, através de solicitações por parte da Defensoria Pública de Pelotas. **Objetivo:** Apresentação do perfil de medicamentos e enfermidades presentes nas demandas judiciais encaminhadas para parecer junto ao grupo de farmacêuticos da UFPEL. **Metodologia:** Levantamento descritivo retrospectivo. **Dados extraídos dos pareceres enviados à Defensoria Pública nos três primeiros anos do projeto.** **Resultados:** Nos três primeiros anos, foram elaborados pareceres que envolviam 170 medicamentos, no intuito de fornecer informações, em relação à eficácia e segurança dos medicamentos solicitados, bem como outras informações pertinentes como a comparação de medicamentos solicitados em relação aqueles disponíveis no SUS. No primeiro ano, as doenças do aparelho respiratório (CID J), representaram 14,5% das demandas, sendo o Brometo de Glicopirrônio o medicamento mais solicitado. No segundo ano, o medicamento com mais solicitações foi a Duloxetina, representando 6% dos medicamentos. Porém, com 22%, as doenças do Aparelho circulatório (CID I) obtiveram maior demanda geral para medicamentos. No terceiro ano, as doenças do aparelho circulatório obtiveram maior demanda, representando 21%, onde o Cilostazol obteve maior solicitação, 11% das solicitações. **Conclusão:** Observa-se uma variação nos problemas de saúde que motivam as demandas judiciais ao longo dos anos. Por consequência, houve variação também nos medicamentos solicitados.

A importância de ações em saúde em doenças negligenciadas: Hepatite C

Karine Silva Reis, Diego Pinto de Oliveira

FACEMG

A hepatite C é uma doença infecciosa, negligenciada, causada pelo vírus VHC de transmissão parenteral, manifesta-se de forma aguda ou crônica, sendo mais grave a forma crônica da doença. Estima-se que 71 milhões de pessoas no mundo estão infectadas pela forma crônica da doença e que a mortalidade seja de 399 mil pessoas por ano; 72% delas vivem em países de renda baixa ou média. Dentro do exposto o presente trabalho objetivou avaliar o conhecimento de parcela da população sobre a "Hepatite C" e suas formas de transmissão, diagnóstico, tratamento e medidas profiláticas.

MATERIAIS E MÉTODOS Foi elaborado um questionário disponibilizado on line. O preenchimento foi realizado pelos indivíduos de forma espontânea e consensual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO Foram entrevistados 1.521 pessoas, 6,7% (406,1) alegaram desconhecer a doença. Em relação às formas de contágio 80,2% (1.220) responderam saber dos perigos do "uso de agulhas e seringas contaminadas pelo HCV em procedimentos de tatuagem ou uso de drogas"; 64,9% (978) reconhecem o risco do "uso de itens de higiene pessoal contaminado pelo HCV"; 60,7% (923) reconhecem a "via sexual" e 44,5% (677) reconhecem a "via transversal" como formas de contágio. 9,9% (150) responderam "não conhecer nenhuma forma de contágio". Em relação ao diagnóstico e tratamento fornecido gratuitamente pelo SUS, dos 1.521 entrevistados, 32,5% (495) não o conheciam. 57,1% (838) não sabiam que a hepatite C é assintomática. 14% (213) alegaram não saber que "pessoas que tiveram hepatite C não podem doar sangue".

CONCLUSÃO Concluiu-se que quantidade significativa dos entrevistados desconhecem a doença, diagnóstico e formas de transmissão. Verificou-se a importância de ações educativas em saúde que conscientizem a população sobre a patologia o seu tratamento e formas de prevenção.

Nanopartículas híbridas funcionalizada com BSA para potencial uso como nanocarreador para quimioterápicos

Daniele Cavalcante Gomes, Johny Wysllas de Freitas Oliveira, Ednaldo Gomes do Nascimento, Bruno Amorim-Carmo, Lannya Clara Soares Tavares Pessoa, Alaine Maria dos Santos-Silva.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN

O câncer é a segunda principal causa de morte no mundo. Um dos principais fatores relacionados a falha terapêutica dessa doença é o desenvolvimento de resistência molecular à antineoplásicos. Diante disso, a nanotecnologia pode ser uma estratégia promissora para melhorar a performance de fármacos. O objetivo do estudo foi obter e caracterizar nanopartículas híbridas de poli (ácido láctico-co-glicólico) (PLGA) e colesterol funcionalizadas com BSA (Albumina Sérica Bovina) para potencial uso no tratamento e monitorização do câncer e doenças negligenciadas. As nanopartículas de PLGA (0,1-1% m/v) e colesterol (0,1-1% m/v) foram produzidas por nanoprecipitação e funcionalizadas com BSA por adsorção em 4 concentrações diferentes (1/10; 1/5; 1/3; 1/1). Os parâmetros de composição e preparação foram controlados por medidas de tamanho médio de partícula, índice de polidispersão, potencial zeta, pH, espectroscopia de absorção na região do infravermelho com transformada de fourier (FTIR-ATR), eficiência de incorporação e estudos in vitro em cultura de células. O tamanho de partículas variou entre 100 e 200 nm, com eficiência de associação da proteína de aproximadamente 96%, o que modificou o potencial zeta das nanopartículas de $-31,8 \pm 0,46$ mV sem funcionalização para aproximadamente -20 mV com BSA adsorvido. As formulações mantiveram sua estabilidade física por todo intervalo de estudo de 6 semanas. Os testes in vitro da atividade hemolítica e com a linhagem celular de fibroblasto 3T3 (ATCC® CRL-1658™) e macrófagos RAW 264.7 (ATCC® número TIB-71™) demonstraram que o sistema não citotóxico e biocompatível. Os dados discutidos neste estudo demonstram que as nanopartículas híbridas funcionalizadas com BSA foram desenvolvidas com sucesso, e se apresentam como nanocarreador promissor para vinculação de moléculas bioativas a serem usadas no tratamento do câncer e doenças negligenciadas.

Desenvolvimento de nanopartículas de polieletrólitos para administração intraductal e tratamento localizado do câncer de mama

Julia Sapienza Passos, Luciana Biagini Lopes.

Universidade de São Paulo

Introdução: O câncer de mama é uma das neoplasias mais comuns em mulheres, sendo 20% dos seus casos representado pelo carcinoma ductal in situ (DCIS). Devido ao risco de evoluir para formas invasivas da doença, seu tratamento é agressivo, compreendendo excisão cirúrgica, seguida por radioterapia e/ou terapia endócrina. No entanto, esse padrão de tratamento vem sendo considerado excessivo por parte da comunidade médica, o que vem motivando o desenvolvimento de alternativas efetivas, localizadas e menos agressivas para o tratamento de DCIS e outras lesões pré-tumorais. **Objetivos:** Neste projeto, propomos o desenvolvimento e caracterização de nanopartículas de polieletrólitos para veiculação intraductal de fármacos citotóxicos visando o tratamento localizado do carcinoma ductal in situ. **Métodos:** Os complexos de polieletrólitos foram desenvolvidos a partir de soluções de ácido hialurônico e quitosana, e caracterizados com base no tamanho e polidispersão. Foi avaliada a influência de fatores como concentração inicial das soluções de polissacarídeos (0.1-1%), proporção entre elas (0.2:1 – 1:1), ordem de adição e tempo de agitação (30 min- 4h) nas características dos nanocarreadores. **Resultados:** No preparo dos complexos, a concentração das soluções iniciais de quitosana e ácido hialurônico se mostrou um importante fator, sendo que menores concentrações resultaram em nanopartículas de menor tamanho (171.3 ± 4.8 nm) e menos polidispersas (< 0.3). Ainda, a ordem de adição das soluções se mostrou crucial para a formação do sistema, sendo os complexos de polieletrólitos nanométricos formados apenas quando da adição da solução de ácido hialurônico à de quitosana. O tempo de agitação não parece exercer um papel importante, sendo 30 min suficiente para obtenção dos agregados. **Conclusão:** Esses resultados demonstram a importância de controlar a concentração e ordem de adição dos polissacarídeos a fim de viabilizar a obtenção de nanopartículas com as características desejadas.

Biossorção de 17 α -etinilestradiol (EE2) por biossurfactante imobilizado em celulose bacteriana: uma proposta ecologicamente favorável

Nathália Roberta Cardoso Mendes Castanho, Denise Grotto, Nathane de Marco, Gabriela Ribeiro dos Santo, Thaisa Borim Pickler, Angela Faustino Jozala.

Universidade de Sorocaba

Introdução: Em virtude do desenvolvimento acelerado das atividades humanas, os recursos hídricos tem sofrido com diversas contaminações. Entre elas, os produtos farmacêuticos são recorrentes, porém pouco estudados. Essa carência se dá, principalmente, pela falta de legislação sobre limites permitidos de resíduos de fármacos, com os hormônios, em água e esgoto. **Objetivo:** Desenvolver um bioproduto produzido por microrganismos, para aplicar no tratamento de água contaminada com o hormônio 17 α -etinilestradiol (EE2). **Métodos:** O biossurfactante foi produzido pela bactéria *Bacillus subtilis*, e incorporado à celulose bacteriana, produzida pelo cultivo da *Gluconacetobacter xylinus* ATCC 53582. Foram realizados os testes cinéticos para adsorção do hormônio em amostras de celulose bacteriana sem água superficial com biossurfactante, celulose bacteriana sem água superficial, celulose bacteriana triturada liofilizada e celulose bacteriana inteira liofilizada. A análise da água remanescente foi feita por Cromatografia Líquida de Alta Performance. **Resultados:** Os cálculos de porcentagem de adsorção mostraram resultados muito promissores: em celulose bacteriana sem água superficial com biossurfactante, obteve-se 42% de adsorção do hormônio em 20 minutos e após esse tempo, há dessorção do hormônio de forma lenta, enquanto a adsorção na celulose bacteriana isolada foi de 74% em 10 e 60 minutos, e após os 240 minutos, a dessorção ocorre de forma abrupta. A adsorção em celulose bacteriana triturada liofilizada, em 20 minutos, chegou a 52,5%, enquanto na liofilizada inteira a adsorção chegou a 88% no mesmo tempo, ambas tiveram dessorção lenta. **Conclusão:** Diante do exposto, as melhores amostras adsorventes foram aquelas com a celulose inteira sem água superficial e a celulose inteira liofilizada. O biossurfactante incorporado na celulose não mostrou adsorção satisfatória para EE2. E com isso, há a possibilidade de produzir um biossorvente ecologicamente favorável, auxiliando na remoção de resíduos do hormônio 17 α -etinilestradiol em águas contaminadas.

Aromaterapia, uma terapia alternativa no tratamento da alopecia

Juliane Menezes, Cinthia Meireles Batista, Monica Batista de Almeida, Ingrid Melo Santos, Amanda Carvalho Santos, Ingrid Borges Siqueira.

Universidade Tiradentes

INTRODUÇÃO: Alopecia é o termo científico utilizado para queda de cabelo ou calvície. O tratamento para essa disfunção ainda é limitado , pela falta de terapia que induzem e sustentam a remissão da doença, sendo necessário recorrer a medicina integrativa e complementar. A aromaterapia, por meio do uso de óleos essenciais, visa promover a proteção e reparação dos fios, danificados pelo dia a dia, além de patologias associadas ao couro cabeludo . **OBJETIVO:** Uma revisão sistemática sobre terapia alternativa e complementar, a aromaterapia, e seus conceitos e seus respectivos óleos essenciais utilizados no tratamento da alopecia. **METODOLOGIA:** Este trabalho constitui uma revisão bibliográfica, voltada a umas das práticas Integrativas e Complementares (PIC), a Aromaterapia. A coleta de dados foi realizada no National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). O critério de inclusão foram artigos publicados entre os anos de 2010 até 2020, buscando coletar dados relevantes para a pesquisa e incluir no artigo revisão. **RESULTADOS:** O óleo de alecrim-pimenta, como sendo um dos principais óleos utilizados para o combate a alopecia, é conhecido por apresentar propriedades antibacteriana, antiviral, antioxidante e anti-inflamatória . O timol como um dos constituintes do óleo é responsável pela atividade antibacteriana e antioxidante. A presença de microrganismos, desencadeia uma resposta imunológica que lesa o folículo piloso, provocando a queda. Com isso, o uso do óleo de Alecrim irá promover a ação bactericida e antioxidante, promovendo o reequilíbrio de radicais livres, restabelecendo o equilíbrio e diminuindo a queda de cabelo . **CONCLUSÃO:** O mecanismo de combate a alopecia por meio do óleo de Alecrim-pimenta ainda não está claro, sendo importante investigação clínica sobre a eficácia deste óleo. Portanto, os medicamentos alternativos parecem promissores, embora seus verdadeiros efeitos sejam desconhecidos, sendo assim é necessário conhecer mais profundamente alternativas de tratamento não convencionais.

Perfil de pacientes internados por transtorno da ansiedade generalizada (TAG) em um hospital universitário na cidade de Bagé-RS

Valquíria Duarte, Guilherme Alves Sarmiento, Rayssa Sena de Sousa, Guilherme Cassão Marques Bragança, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Ana Carolina Zago.

Universidade da Região da Campanha, URCAMP

INTRODUÇÃO: O transtorno de ansiedade generalizada é uma enfermidade psiquiátrica caracterizada por altos níveis de tensão, medo e preocupação excessiva, manifestando-se também por sintomas físicos como insônia, dores musculares, náuseas, vômitos, diarreia, taquicardia, dentre outros. Está entre os transtornos mentais mais comuns e que gera uso excessivo de serviços de saúde, muitas vezes necessitando de tratamento medicamentoso, e em alguns casos, exigindo internação hospitalar. **OBJETIVO:** Analisar o perfil de pacientes internados por Transtorno de Ansiedade Generalizada em um hospital universitário da cidade de Bagé, RS. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos do software hospitalar de internações que ocorreram no período entre o segundo semestre de 2019 e o primeiro semestre de 2020. As variáveis estudadas foram sexo, idade, tipo de convênio, tempo de internação, medicamentos utilizados para tratar a ansiedade durante a internação e a via de administração. **RESULTADOS:** Durante o período estudado ocorreram 1827 internações, sendo cinco (0,27%) por TAG, quatro dos cinco pacientes eram do sexo feminino, com idade entre 15 e 85 anos. Entre os pacientes analisados, três eram usuários do SUS e dois internaram por convênio. O período de internação variou entre 4 e 9 dias, e o tratamento foi realizado com os medicamentos: Escitalopram 10 mg, Alprazolam 0,25 mg, Diazepam 10 mg, Bupropiona 150 mg, Fluoxetina 20 mg e Carbonato de Lítio 300 mg, todos administrados por via oral. **CONCLUSÃO:** Embora este estudo tenha avaliado apenas os pacientes internados com o Código Internacional de Doenças (CID) para Transtorno de Ansiedade Generalizada, os dados parecem estar sub notificados, pois sabe-se que trata-se de uma patologia muito prevalente no Brasil, mas que nem sempre exige internação hospitalar e pode estar associada a outras comorbidades, provavelmente sendo estas as responsáveis pela internação dos pacientes. **Palavras-chave:** Ansiedade; Internação hospitalar; Psicofármacos

Desenvolvimento de nanocápsulas poliméricas contendo toltrazuril para tratamento de coccidiose em frangos de corte

Lana Flávia Baron, Karina Paese, Francisco Noé da Fonseca, Silvia Guterres, Gabryelle Almeida, Mariana Brunetto Büttenbender.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A coccidiose é uma doença causada por protozoários intracelulares do gênero *Eimeria* que afetam o trato intestinal dos animais de produção, sendo responsáveis por grandes perdas econômicas no setor agropecuário. Usualmente, os fármacos são incorporados na ração e são fornecidos durante todo o ciclo produtivo das aves, mas problemas de resistência das cepas e o resíduo dos fármacos na carcaça têm chamado à atenção do setor produtivo. Neste contexto, a nanoencapsulação de fármacos anti-coccidianos mostra-se uma alternativa interessante para o controle da coccidiose, sendo possível melhorar o efeito biológico desses fármacos, reduzindo o número de doses administradas e a deposição de resíduos do fármaco nas carcaças. **Objetivo:** Desenvolver diferentes nanocápsulas poliméricas contendo toltrazuril e caracterizar físico-quimicamente as formulações. **Métodos:** Foi utilizado um fármaco modelo (toltrazuril) de amplo espectro de ação, o qual foi nanoencapsulado pelo método de deposição interfacial do polímero pré-formado, empregando-se os polímeros poli- ϵ -caprolactona (LNCt) ou Eudragit® S100 (NCt).. Posteriormente as formulações foram caracterizadas físico-quimicamente quanto ao diâmetro, homogeneidade na distribuição de diâmetro, potencial zeta, pH, teor e taxa de associação, com prévia validação do método analítico. **Resultados:** O método cromatográfico foi específico, preciso, exato e linear ($r^2=0,9999$). Ambas as formulações desenvolvidas apresentaram distribuição homogênea de diâmetro, com valores de PDI próximos à 0,1, z-average igual à 191 ± 6 e 167 ± 4 para LNCt e NCt, respectivamente. Os valores de potencial zeta foram negativos, com maior valor, em módulo, para NCt. Quanto ao pH, as formulações apresentaram-se levemente ácidas. O teor foi de $100,26\pm 1,14\%$ e $98,86\pm 2,12\%$ e a taxa de associação foi igual a $93,25\%$ e $92,68\%$ para LNCt e NCt, respectivamente. **Conclusões:** Os resultados apresentam duas formulações nanotecnológicas com características físico-químicas adequadas para futura avaliação da segurança e da eficácia in vitro e in vivo. **Apoio financeiro:** FAPERGS (PQG-19/2551-0001864-9); CNPq/Brasil.

Nanopartículas lipídicas sólidas carregadas com papaína com promissora atividade anti-leishmania

Lannya Clara Santos Pessoa, Ednaldo Gomes do Nascimento, Alaine Maria dos Santos-Silva, Karla Samara Rocha Soares, Alessandra Daniele da Silva, Johny Wylsas de Freitas Oliveira, Marcelo de Sousa da Silva, Matheus de Freitas Fernandes Pedrosa, Arnóbio Antônio da Silva Júnior.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN

A Leishmaniose cutânea (LC) é a forma mais comum de leishmaniose. Os tratamentos atuais da LC são longos, tóxicos e caros. Diante disso, as alternativas terapêuticas vêm sendo pesquisadas, como a papaína (PAP), que apresenta propriedades anti-inflamatória, cicatrizante e antiparasitária. No entanto, a PAP é facilmente degradada. Nesse contexto, nanopartículas lipídicas sólidas (NLS) podem melhorar as propriedades físico-químicas e biológicas desta enzima. Logo, NLS de 1,3-distearil-2-oleil glicerol (TG1) como matriz lipídica (Nº Sisgen ACB9C9D) (NLSTG1) foram desenvolvidas para o carregamento da PAP (NLSPAP) e avaliar sua potencial atividade leishmanicida *in vitro*. A melhor formulação de nanopartícula foi preparada por emulsificação com evaporação do solvente, usando concentrações iguais (0,5% m/v) de TG1 e álcool polivinílico (PVA). A fase orgânica contendo TG1 foi injetada na fase aquosa contendo PVA, sob agitação magnética (720 rpm) por 5 minutos e a emulsificação seguiu em Ultra-Turrax T18 (IKA® Works, Brasil) por 18 min a 20.000 rpm. A PAP foi adsorvida no sistema NLSTG1. Os NLS foram monitorados através do diâmetro médio, índice de polidispersão, potencial zeta, estabilidade física (6 semanas), FTIR-ATR, microscopia de força atômica e microscopia eletrônica de varredura. Os estudos *in vitro* incluíram a viabilidade celular e atividade antileishmania. As formulações mostraram forma esférica e superfície lisa. As NLSTG1 apresentaram menores que 300 nm, com distribuição de tamanho de partícula uniforme (PDI < 0,3) e potencial zeta de $-13,2 \pm 0,26$ mV. As NLSPAP aumentaram o tamanho da partícula e deixaram o potencial menos negativo ($-2,08 \pm 0,22$), corroborando com os dados de espectroscopia de infravermelho. As formulações NLSTG1 e NLSPAP foram biocompatíveis e aumentou a atividade antileishmania da PAP em 20%. Os resultados deste estudo sugerem um novo e promissor nanocarreador para o potencial tratamento e monitorização da leishmaniose.

Perfil da automedicação e potenciais interações medicamentosas em uma farmácia comunitária no município de Petrolina-PE

Iandra Carla Coelho Mororo, Sybelle Christianne Batista de Lacerda Pedrosa.

Universidade Federal do Vale do São Francisco

A automedicação conceituada como o uso de medicamento sem prescrição de um profissional de saúde habilitado, tem como problemática associada, as interações medicamentosas. O presente estudo avaliou a prevalência de automedicação e potenciais interações medicamentosas em usuários que se automedicam em uma farmácia comunitária localizada no município de Petrolina, Pernambuco. O delineamento da pesquisa foi observacional, transversal, descritiva com abordagem quantitativa. A idade variou entre 18 a 74 anos (\bar{x} = 40,56, DP= 14,16), sendo 66% do sexo feminino. A maioria eram casados (58%), com renda de até dois salários mínimos (72%) e baixo nível de escolaridade (52%). 99% dos medicamentos comprados eram para uso próprio ($p=0,001$), 98% não esqueceram ou perderam a receita no momento da compra ($p=0,001$), 56% não aconselharam-se com o farmacêutico ($p=0,31$), 99% não receberam conselhos não solicitados ($p=0,001$), 57% aconselharam-se com terceiros ($p=0,1$), 80% não se basearam em receitas antigas ($p=0,001$), 51% iria utilizar os medicamentos por mais de cinco dias ($p=0,001$) e 92% não seguiam as instruções da bula ($p=0,001$). 55% dos medicamentos comprados não necessitavam obrigatoriamente da apresentação da receita ($p=0,31$), 44% possuíam mais de três princípios ativos ($p=0,003$), 31% pertencia a classe dos analgésicos. O sintoma mais relatado para prática de automedicação foi a dor de cabeça (25%). Dos 100 entrevistados, 56% estavam sujeitos a pelo menos uma potencial interação medicamentosa. Foi calculado o coeficiente linear de Pearson entre número de interações medicamentosas e número de medicamentos total utilizados ($r=+0,68$, $p<0,001$), por automedicação ($r=+0,63$, $p<0,001$) e prescritos ($r=+0,77$, $p<0,001$). Nesse sentido, o presente estudo demonstrou a necessidade de planejamento de campanhas educativas em saúde.

Desenvolvimento e caracterização de uma forma-farmacêutica tópica adicionada de fármacos anti-inflamatório, antifúngico e antibiótico para uso veterinário

Clara Ruiz de Souza, Sandra Regina Georgetti, Cesar Augusto Tischer, Renê Oliveira do Couto, Fabiana Testa Moura de Carvalho Vicentini, Máira Peres Ferreira Duarte, Cláudia Tiemi Nakano.

Universidade Estadual de Londrina

Introdução: Otite externa é uma das principais patologias que acomete os cães, sendo amplamente discutida pelo segmento dermatológico, que indica tratamento tópico para controle da inflamação e infecção. Assim, o emprego de sistemas que liberem os ativos de forma prolongada pode ser considerado como estratégia de tratamento. Nessa perspectiva, os Pluronic® Lecithin Organogels (PLOs) despontam como potencial sistema de liberação para aplicação dérmica, além de auxiliarem na solubilidade de fármacos lipofílicos. **Objetivo:** Desenvolver e caracterizar um gel PLO contendo os polímeros Pluronic® P407 e P188, incorporado de fármacos de diferentes polaridades para uso otológico veterinário. **Métodos:** A fase oleosa foi constituída pela mistura da lecitina de soja e palmitato de isopropila. A fase aquosa foi composta pelos polímeros, através do método a frio. Posteriormente, foram homogenizadas utilizando ultraturrax. Os fármacos foram incorporados ao PLO com auxílio de propilenoglicol. Foi avaliado tamanho de partículas, potencial zeta, pH, centrifugação, calorimetria diferencial de varredura e perfil reológico. **Resultados e Conclusão:** O diâmetro médio das partículas aumentou de 2,872 para 20,93 μ m após a incorporação dos ativos. Em adição, apresentaram um potencial zeta abaixo de -30mV, caracterizando uma boa estabilidade física, corroborando com a não separação de fases após teste de centrifugação. O valor de pH após adição dos fármacos apresentou uma diminuição de 6,08 para 4,66, mas permaneceu dentro da faixa de uso pretendido. Verificou-se que não houve alteração no perfil reológico newtoniano, e os valores do índice de fluxo ficaram próximos a 0,9. Ademais, no que se refere à análise térmica, a formulação contendo os fármacos apresentou resposta endotérmica menos acentuada, liberando mais energia para o sistema conforme o aumento da temperatura. Portanto, é possível inferir que a forma farmacêutica tópica apresentou parâmetros físico-químicos interessantes, podendo ser considerado um sistema adequado para os fármacos avaliados.

Avaliação sensorial de bigéis contendo óleo de pracaxi

Luanda Vidal Santos, Carolina Gonçalves Pupe, Thais Valentim Alberto Westermann, Edison Luis Santana Carvalho, Cassia Britto Detoni da Silva.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Introdução: A estabilidade de sistemas bifásicos é um grande desafio, pois se trata de sistemas termodinamicamente instáveis. Na maioria desses sistemas se utiliza tensoativos, porém estes podem causar irritações cutâneas. Uma alternativa para estabilizar esses sistemas sem o uso de tensoativos seria aumentando a viscosidade tanto da fase externa quanto da fase interna, obtendo um bigel. Os bigéis são formulações semi-sólidas preparadas através da mistura de dois géis, um hidrofílico e outro lipofílico, a uma alta taxa de cisalhamento. Os bigéis possuem muitas vantagens, como a facilidade de preparo, ausência de toxicidade e possível veiculação de fármacos lipofílicas e hidrofílicas. Porém, na literatura não existe relato de suas características sensoriais, que são fundamentais para o desenvolvimento de cosméticos. **Objetivo:** O objetivo geral deste trabalho é avaliar as propriedades sensoriais dos bigéis utilizando o questionário Check-all-that-apply (CATA). **Métodos:** Foram preparados 4 bigéis contendo hidrogel de hidroxietilcelulose e oleogel a base de EmulfreeP e Óleo de Pracaxi em concentrações em que a formulação se mostrou estável em estudos anteriores. Foi aplicado o questionário CATA (CAAE:01896218.2.0000.5699) a 30 voluntárias mulheres por formulação após aplicação de 100mg da formulação na parte superior de suas mãos. No questionário foram avaliadas características como espalhabilidade, hidratação, maciez, sensação na pele durante a aplicação e sensação na pele depois de 5 minutos de aplicação. Os resultados foram demonstrados em frequência em que um determinado termo foi marcado pelas voluntárias. **Resultados:** Para todas as formulações testadas, as características mais observadas pelas voluntárias logo após a aplicação foram absorção rápida, fácil de espalhar e suave, enquanto que após 5 minutos da aplicação elas observaram a pele macia e sedosa e a pele hidratada. **Conclusão:** Esses resultados sugerem que essas formulações possuem excelentes características sensoriais e seriam facilmente aceitas pelos consumidores.

Avaliação da estabilidade, cristalinidade e resistência mecânica de filmes poliméricos contendo extrato seco bruto de casca de romã

Nubya Nascimento Costa, Monique Alvarenga Pinto Cotrim, Rodrigo Lambert Oréface, Janaína Cecília Oliveira Villanova, Thais Martins da Silva, Sthefany Brito Salomão, Lilian Gasparelli Carreira.

Universidade Federal do Espírito Santo

Introdução: Coberturas bioativas atuam como barreira e sistemas de reservatórios de fármacos, favorecendo a regeneração tecidual. **Objetivo:** O presente trabalho visa avaliar a influência da incorporação de extrato seco bruto de casca de romã (EBCR) a 1,25 % p/p, em filmes baseados em blendas entre os polímeros poli(álcool vinílico), amido de batata e poli(ácido acrílico), obtidos pelo método de moldagem e evaporação do solvente. **Metodologia:** A morfologia da superfície e de regiões fraturadas dos filmes foi analisada por microscopia eletrônica de varredura (MEV). A composição foi pesquisada por espectrofotometria na região do infravermelho (FTIR-ATR) e a influência do extrato na cristalização dos polímeros foi estudada por difração de raios X (DRX). Por fim, a resistência mecânica dos filmes foi verificada mediante realização de ensaios de tração. **Resultados e discussão:** Visualmente, não foi observada a formação de domínios com separação de fases, o que foi confirmado pelas fotomicrografias. Apesar de ser possível notar a presença de mais de uma fase, é observada a formação de estruturas contínuas, sem fraturas. A análise dos espectros FTIR-ATR mostra que não ocorreram interações entre os componentes após incorporação do EBCR nas blendas e que este não interferiu na organização das cadeias poliméricas, com manutenção das regiões cristalinas, o que pode ser visto nos perfis difratométricos obtidos. Estes achados corroboram resultados anteriormente obtidos, quando foi realizada avaliação das propriedades de barreira dos filmes. Por fim, a adição do EBCR promoveu alterações na resistência mecânica dos filmes, com redução nos parâmetros de força, tensão e deformação na ruptura. **Conclusão:** A incorporação do EBCR na proporção de 1,25% p/p nos filmes não comprometeu a estabilidade física dos filmes poliméricos e não promoveu alterações significativas que comprometam a resistência mecânica dos mesmos e o uso como cobertura.

Efetividade da Antimicrobial Stewardship: uma revisão sistemática

Tiago Marques Reis, Joselin Valeska Martinez Sobalvarro, Antônio Alves Pereira Júnior, Lucas Borges Pereira, Carla Speroni Ceron.

Universidade de São Paulo

As infecções do sítio cirúrgico representam quase 20% de todas as infecções relacionadas à assistência à saúde, ocupando o terceiro lugar nos hospitais do Brasil. Embora existam protocolos clínicos que orientem o uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica, a adesão às recomendações é insatisfatória levando ao uso excessivo e inapropriado dos antimicrobianos. Nesse sentido, Antimicrobial Stewardship são estratégias complementares desenvolvidas para otimizar o uso de antimicrobianos, melhorar os desfechos clínicos do paciente, evitar os efeitos adversos a medicamentos, reduzir os custos em saúde e a resistência antimicrobiana. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade da Antimicrobial Stewardship na promoção da adesão aos protocolos de antibioticoprofilaxia cirúrgica. Trata-se de uma revisão sistemática realizada no Medline, Cochrane, Embase, Web of Science e Scopus, com busca adicional na lista de referência dos estudos incluídos e na literatura cinzenta. Foram incluídos estudos experimentais e quase-experimentais. Todas as etapas foram realizadas por dois pesquisadores independentes e as discrepâncias foram resolvidas em consenso com um terceiro pesquisador. Os doze estudos incluídos eram quase-experimentais, com desenho antes e depois. Em 83,3% dos estudos houve aumento na adesão ao protocolo de antibioticoprofilaxia cirúrgica e em 33,3% dos estudos foi encontrado uma redução da taxa de ISC após a implantação de Antimicrobial Stewardship. Nessas estratégias, constatou-se a participação do farmacêutico clínico na metade dos estudos. Além disso, um terço dos estudos incluídos referiram que os hospitais contavam com uma equipe de controle de infecção. Auditoria, feedback, educação, implementação de uma diretriz e o apoio à decisão assistida pelo computador foram as estratégias mais efetivas para aumentar a adesão aos protocolos de antibioticoprofilaxia cirúrgica. Nenhum estudo teve baixo risco de viés. Estudos com melhor qualidade metodológica são necessários para melhorar o nível de evidência das informações disponíveis e favorecer a tomada de decisões.

Mídias sociais e ciência: uma combinação possível e necessária

Ana Carolina dos Santos Ré, Wasim Syed, Mariana Bernardelli M. Carísio, Giovanna Ribeiro da Silva dos Santos Pereira, Brenda Cavalin Moreira, Aline Mauch dos Santos, Kelen Malmegrim de Farias, Flávio da Silva Emery, Carolina Patrícia Aires.

Universidade de São Paulo

Introdução: A divulgação científica tem papel fundamental na aproximação entre a universidade e a sociedade. Essa comunicação pública da Ciência contribui para a divulgação de resultados de pesquisas para a população em geral e ainda auxilia a própria Ciência a atender melhor às necessidades da sociedade. Um dos meios de comunicação mais acessados atualmente são as mídias sociais. Entretanto, há uma grande dificuldade em gerar este tipo de difusão e há ainda um baixo estímulo para o desenvolvimento de habilidades que divulguem a Ciência realizada no ambiente universitário.**Objetivo:** Ampliar o alcance das pesquisas científicas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP-USP) utilizando as mídias sociais.**Métodos:** Um perfil foi criado no Instagram para a divulgação científica oficial da FCFRP-USP, estando sob a coordenação de docentes da instituição. Todas as informações divulgadas passaram por um processo de edição e criação artística para transpor o conteúdo científico para uma linguagem acessível à população. A maioria das informações foram publicadas na forma de vídeos e estão relacionadas com as atividades da faculdade bem como informações atuais sobre a pandemia, esclarecendo as principais dúvidas do assunto. Os resultados foram mensurados com base nas métricas fornecidos pela mídia social (alcance, interações e impressões) no período de fevereiro a julho de 2020.**Resultados:** Os resultados indicaram aumento em todas as métricas do perfil no decorrer dos meses, especialmente com relação ao alcance do perfil. Os dados dessa métrica indicam que o alcance do perfil passou de 542 usuários em fevereiro para 2.079 em março e se manteve acima de 1000 nos demais meses. **Conclusão:** As mídias sociais são um canal de comunicação promissor entre a comunidade científica e a população, e pode contribuir significativamente para difusão de conhecimento sólido, fortalecendo a imagem da universidade como local de pesquisa de excelência.

Nanocápsulas poliméricas de curcumina com diferentes revestimentos: efeito no estresse oxidativo e desenvolvimento embrionário

Felipe Barbosa de Carvalho, Camila de Oliveira Pacheco, Ana Funguetto, Carlos Alexandre Oelke, Anne Suély Pinto Savall, Eduarda Monteiro Fidelis, Simone Pinton, Félix Roman Munieweg, Marcelo Gomes de Gomes, Sandra Elisa Haas.

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

Os nanomateriais surgem como opção tecnológica para melhorar as limitações de fármacos e até mesmo potencializar seus efeitos, como as nanocápsulas poliméricas (NC) que podem ter seus revestimentos funcionalizados para melhor se adequar aos objetivos terapêuticos, como é o caso da curcumina, que apresenta uma grande variedade de atividades farmacológicas e consideráveis limitações, como a baixa biodisponibilidade, no entanto, é necessário mais estudos toxicológicos, principalmente durante o período gestacional. O trabalho teve como objetivo avaliar possíveis efeitos teratogênicos de NC com ou sem a curcumina durante o desenvolvimento embrionário. Assim, nanocápsulas poliméricas com diferentes revestimentos (polissorbato 80, polietilenoglicol 6000, quitosana e Eudragit® RS 100) foram preparadas contendo ou não curcumina por deposição interfacial de polímero pré-formado, caracterizadas quanto ao seu tamanho, potencial zeta e pH além da curcumina livre (CL) e salina, com posterior inoculação das amostras na membrana corioalantóica de embriões de *Gallus domesticus* em desenvolvimento, e permanecendo por 4 estágios do desenvolvimento, passando por posterior avaliação morfológica macroscópica, fase do desenvolvimento, peso embrionário e estresse oxidativo. As únicas alterações ocorreram nas espécies reativas envolvendo a NC branca de Eudragit® RS 100 e CL. As NC de curcumina indicaram ter um efeito protetor comparadas com a CL e as NC brancas apresentaram baixa toxicidade mas as alterações presentes merecem atenção e surgindo a necessidade de mais estudos com NC e a curcumina durante o desenvolvimento embrionário. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UNIPAMPA (protocolo CEUA #001/2018).

Avaliação da qualidade de hidrogéis nanotecnológicos contendo fármaco imunossupressor para o tratamento doenças autoimunes

Graziela Scheuer Gomes, Luiza Abrahão Frank, Adriana Pohlmann, Sílvia Stanisçuaski Guterres.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO: Tacrolimus é um dos principais fármacos imunossupressores utilizados no tratamento da psoríase. Porém, a permeação em regiões com placas hiperqueratósicas é limitada pela sua elevada lipofilicidade. Suas características físico-químicas prejudicam também o sensorial das formulações farmacêuticas, acarretando baixa adesão dos pacientes. A utilização de nanocápsulas de núcleo lipídico (NC) contendo tacrolimus encapsulado pode ser uma alternativa para aumentar sua solubilidade aparente e promover sua incorporação em hidrogéis com polímeros adesivos, como a pectina, facilitando a adesão ao tratamento. **OBJETIVOS:** Desenvolver e caracterizar hidrogéis de pectina contendo NC de tacrolimus (HG/NLC-TAC). **MÉTODOS:** Após incorporação de NC-TAC e NC-Br (sem fármaco) no hidrogel, avaliou-se diâmetro de partícula, SPAN, pH e teor de fármaco. Para o estudo de estabilidade frente ao armazenamento em temperatura ambiente, analisou-se pH e teor nos tempos 0, 7, 14 e 21 dias. Os experimentos foram realizados em duplicata. **RESULTADOS:** Os hidrogéis apresentaram aparência brilhosa, homogênea e coloração branca, correspondente a coloração das NC. O teor de tacrolimus aproximou-se de 100%. HG/NC-TAC exibiu diâmetro de 231.50 ± 37.48 nm com SPAN de 1.654 ± 0.379 , enquanto HG/NLC-Br apresentou diâmetro de 285 ± 16.97 nm com SPAN de 1.607 ± 0.426 , indicando que a presença do fármaco não altera as propriedades físicas relacionadas ao tamanho de partícula. Ambos os hidrogéis apresentaram pH ácido, apropriado para aplicações tópicas. Quanto a estabilidade, não houve alterações significativas no período estudado, o teor permaneceu próximo a 100% e o pH médio das análises feitas nos diferentes dias foi de 4.16 ± 0.05 . **CONCLUSÃO:** O hidrogel obtido apresentou características de qualidade apropriadas para aplicação tópica e estabilidade por 21 dias. Assim, esse estudo abre possibilidades para futuras avaliações de eficácia frente a psoríase em modelos in vitro e in vivo.

Ernações em um hospital universitário motivadas por depressão: Relato pré e durante pandemia

Alice Sá Costa Netto, Henry Anderson Ribeiro Ritta, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Giovana Borges Miguel, Quelen Lederhans da Rosa Vaz, Cristiane Leite Carvalho, Gabriel martini Sabedra, Guilherme Cassão Marques Bragança, Ana Carolina Zago, Caroline Araújo da Silveira Barreto.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: A depressão é uma desordem de humor que afeta de forma intensa todos os aspectos da vida do paciente, atingindo diretamente sua capacidade de convívio social e manutenção das atividades de trabalho. Sendo uma das principais doenças incapacitantes que assola a humanidade, está relacionada com inúmeras outras patologias, como câncer, doenças cardiovasculares e distúrbios metabólicos. **OBJETIVO:** Realizar uma avaliação do perfil de internação por depressão no Hospital Universitário Dr. Mário Araújo, Bagé-RS no primeiro semestre de 2019 e no mesmo período de 2020. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo, documental e retrospectivo, em que os dados foram obtidos do software do hospital. **RESULTADOS:** Constatou-se 16 pacientes internados com depressão no primeiro semestre de 2019, todos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Do total, 11 pacientes (68,75%) eram do sexo feminino. Dos 16 pacientes, 2 possuíam menos de 18 anos, 5 estavam na faixa etária entre 18 a 30 anos, 1 possuía entre 31 a 45 anos, 2 entre 46 a 60 anos, 2 entre 61 a 75 anos, e 4 com 76 anos ou mais. Em comparação com os resultados de 2019, em 2020 ocorreu uma redução no número de internações por depressão, totalizando 8 pacientes, todos em internação pelo SUS. Destes, 75% eram do sexo feminino (n=6), e 1 possuía menos de 18 anos, 1 estava na faixa etária entre 18 a 30 anos, 1 possuía entre 31 a 45 anos, 4 entre 46 a 60 anos, 1 entre 61 a 75 anos, e 4 com 76 anos ou mais. **CONCLUSÃO:** Embora em 2020 tenha-se observado redução de internações, seguiu a prevalência do sexo feminino. Em 2019 a idade prevalente foi 18 e 30 anos, enquanto em 2020 ficou entre 46 a 60 anos.

Avaliação do potencial de uma quimioteca de derivados 5-nitro-2-furfurilidênicos com ação inibitória frente à parasitas tripanossomatídeos.

Carolina Braz, Leoberto Costa Tavares, Shane Wilkinson.

Universidade de São Paulo

Parasitas tripanossomatídeos causam doenças nos humanos como: doença de Chagas, tripanossomíase humana africana e leishmanioses. Tais parasitoses são predominantes em regiões com população de baixa renda e geram impacto socioeconômico mundial. Visando a exploração do arcabouço químico 5-nitro-2-furfurilideno para a obtenção de candidatos a fármacos com ampla ação em parasitas tripanossomatídeos, foi realizado uma investigação do potencial de uma quimioteca de 40 compostos contra *Leishmania major* e *Trypanosoma brucei*. Ademais, o mecanismo de ação dos compostos foi investigado comparando a suscetibilidade utilizando cepas mutantes de *T. brucei* que expressam a nitrorredutase (tipo 1) em excesso. Em microplacas de 96 poços, as formas flageladas dos parasitas foram submetidas a diferentes concentrações dos compostos e a suscetibilidade dos mesmos foi determinado pelo método colorimétrico por resazurina. A inibição da viabilidade das formas intracelulares de *L. major* em células THP-1 foi determinada pela detecção de luminescência em amastigotas expressores de luciferase. O nifurtimox foi considerado como fármaco de referência para todos os ensaios. O composto 40 apresentou valores de IC₅₀ para *T. brucei*, formas promastigota e amastigota da *L. major* de: 0,02 µM; 0,08 µM e 0,006 µM; respectivamente. O nifurtimox apresentou valores de IC₅₀, respectivamente, de 2,53 µM; 3,5 µM e 2,15 µM. O nifurtimox que é um pró-fármaco que atua pela biorredução do grupo nitro por ação das nitrorredutases, apresentou IC₅₀ para o *T. brucei* mutante de 0,63 µM sendo 6 vezes mais suscetível do que o wild-type. Quanto a quimioteca, o parasita mutante apresentou ser até 18 vezes mais suscetível à ação de alguns compostos. Tais resultados confirmam que o arcabouço 5-nitro-2-furfurilideno apresenta atividade antiparasitária promissora, além de indicar que o mecanismo de ação dos derivados envolve a ação das nitrorredutases presentes nos tripanossomatídeos.

Produção de cápsulas duras de liberação entérica em farmácias magistrais: uma revisão narrativa da literatura

Sandra Wilhelm Moerschbacher, Cristiane de Pellegrin Kratz.

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missoes - URI

Introdução: As cápsulas duras são a forma farmacêutica mais utilizada em farmácias magistrais, sendo principalmente de liberação imediata. Além disso, estas permitem a produção de um sistema de liberação entérica. Diversos estudos vêm sendo realizados a fim de avaliar a gastrorresistência dessas cápsulas, muitos deles, demonstrando a ineficácia desse revestimento. **Objetivo:** Verificar os estudos já publicados sobre a obtenção de cápsulas duras de liberação entérica em farmácias magistrais, a fim de averiguar a viabilidade de sua produção nesta escala. **Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, onde foram pesquisados trabalhos referentes ao período de 2010 a 2020, nas bases de dados Google acadêmico, Pubmed e Sciencedirect. **Resultados:** Uma alternativa segura e reprodutível para se obter cápsulas duras de liberação entérica em farmácias magistrais, seria realizando o encapsulamento de pellets gastrorresistentes. Porém, devido ao alto custo desses pellets, as farmácias de manipulação buscam métodos alternativos, como o método de imersão, revestimento em béquer ou vaporização. No entanto, a maioria dos estudos que foram encontrados, demonstram a ineficácia do revestimento das cápsulas gastrorresistentes produzidas em farmácia magistral, por reprovarem no(s) teste(s) de desintegração e/ou dissolução. Ademais, existem disponíveis comercialmente para as farmácias magistras, cápsulas duras que possuem invólucro gastrorresistente, entretanto estudos mostram que essas cápsulas não resistem ao meio ácido. **Conclusão:** O revestimento de cápsulas duras em farmácias magistrais representa uma opção terapêutica, porém de acordo com estudos que vêm sendo realizados, essas cápsulas acabam reprovando nos testes de controle de qualidade, demonstrando a ineficácia do revestimento. Assim, verifica-se que esse procedimento ainda não é adequado, necessitando de estudos mais aprofundados para definir e padronizar os materiais, métodos e equipamentos necessários para produzir cápsulas duras gastrorresistentes de forma reprodutível, segura e eficaz.

Veiculação tópica de endoxifeno e celecoxibe em nanodispersões como uma nova alternativa na prevenção do câncer de mama

Gabriela Mojeiko, Luciana Biagini Lopes.

Universidade de São Paulo

Introdução: O câncer de mama possui alta incidência mundial, mas apesar disso, atualmente existem poucas estratégias farmacológicas para a sua prevenção e estas possuem adesão limitada devido aos graves efeitos adversos e ausência de modelos clínicos para estimar com segurança o risco individual. **Objetivo:** Desenvolvimento e avaliação de nanocarreadores para a administração tópica na mama da combinação de celecoxibe e endoxifeno, visando otimizar a penetração profunda na pele e a localização desses fármacos no tecido mamário. **Metodologia:** Nanoemulsões estabilizadas por fase lamelar foram desenvolvidas utilizando água, fosfatidilcolina, óleo de girassol e manteiga de karité e, como promotores de penetração, foram comparados os ácidos caprílico e oleico (2-5% m/m). Após caracterização do diâmetro da fase interna, tipo de fase formada e comportamento reológico, foi avaliada a influência do tipo de promotor e sua concentração sobre a (i) função barreira da pele por meio do estudo da perda de água transepidermica (TEWL) e (ii) biodisponibilidade cutânea dos fármacos, utilizando células de Franz e pele de orelha de porco com quantificação por HPLC e fluorimetria. **Resultados:** O tamanho das gotículas das nanoemulsões não foi influenciado pelo tipo ou concentração do promotor utilizado, apresentando-se na faixa de 470,5 a 585,5 nm. Comparado ao controle, as formulações aumentaram TEWL em 8,5-12,9 vezes; embora não tenham sido observadas diferenças entre as formulações, o ácido oleico a 5% promoveu aumento mais pronunciado. A formulação contendo ácido oleico a 5% foi mais eficaz no aumento da penetração cutânea e percutânea de celecoxibe e endoxifeno (11,64 – 70,75 vezes comparado ao controle). **Conclusão:** Nossos resultados demonstraram que a incorporação de ácido oleico a 5% na formulação exerceu efeito mais pronunciado sobre a permeabilidade cutânea e a penetração dos fármacos.

Perfil de utilização de medicamentos por trabalhadores da educação em um município de Sergipe: Um estudo de caso

Pedro Wlisses dos Santos Menezes, Fernando de Castro Araujo Neto, Julia Mirão Sanchez, Letícia Santos Prates, Sylmara Nayara Pereira dos Santos, Willian Melo dos Santos, Yanne Santos, Ana Beatriz Costa Santos, Elindayane Vieira de Souza, Divaldo Pereira de Lyra Junior.

Universidade Federal de Sergipe

Introdução: A saúde do trabalhador faz parte da política nacional de saúde e é executada principalmente por ações de promoção à saúde. Ambientes laborais insalubres expõem trabalhador a doenças crônicas, sendo o medicamento a intervenção de saúde mais usual. Entretanto, a utilização inadequada desta ferramenta ocasiona riscos aos usuários. Deste modo, farmacêuticos necessitam obter informações acerca da utilização de medicamentos a fim de desenvolver estratégias que contribuam para o seu uso racional. **Objetivo:** Caracterizar o perfil de utilização de medicamentos dos trabalhadores da educação municipal escolas municipais situadas na cidade de São Cristóvão. **Método:** Foi realizado um estudo de caso entre junho e julho de 2019, como parte das atividades de um projeto de Extensão Universitária do LEPFS/UFS. Por meio da aplicação de um questionário desenvolvido pelos pesquisadores, foram coletados dados sociodemográficos e sobre a utilização de medicamentos e serviços saúde. Os medicamentos foram classificados de acordo a classe terapêutica por meio da classificação ATC/WHO. A análise estatística realizada foi de caráter descritivo e por meio do pelo Microsoft Excel. **Resultados:** 18 trabalhadores participaram do estudo. Sendo 15 (83,3%) do sexo feminino e 3 (16,6%) do sexo masculino, com média de idade de 50 anos. Quanto ao uso de medicamentos, 4 (33,3%) apresentavam polifarmácia, 12 (66,6%) usavam medicamentos regularmente, todos reportaram saber o motivo da sua utilização. Desses, 3 (25%), afirmaram não estarem satisfeitos ou estarem insatisfeitos com o uso dos medicamentos. As classes terapêuticas mais prescritas foram: antihipertensivos (ATC C02), estatinas (ATC C10) e vitaminas (ATC A11). **Conclusão:** Este estudo identificou alta frequência na utilização de medicamentos pelos trabalhadores das duas escolas municipais de São Cristóvão, o que sugere a necessidade de acompanhamento farmacoterapêutico provido por farmacêuticos.

Uso das tecnologias de informação e comunicação para a promoção da saúde: Relato de experiência do PET-Saúde interprofissionalidade

Fabiola Flores, Diego German Ledesma, Carlos Kemper, Cristiane de Pellegrin Kratz.

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

INTRODUÇÃO: A educação interprofissional permite que duas ou mais profissões aprendam entre si, com e sobre as outras, possibilitando uma melhora da colaboração e da qualidade dos cuidados prestados em saúde. A facilidade proporcionada pelo avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) perpassa as relações pessoais e tem sido usadas em ações educativas, inclusive no setor da saúde, pois partilham informações que atingem inúmeras pessoas de diferentes locais, culturas e fusos horários. A promoção da saúde e a prevenção de agravos estão implicados com as políticas no sistema de saúde brasileiro para atender às demandas da sociedade. **OBJETIVO:** Produzir, divulgar conteúdos relacionados à promoção da saúde e prevenção de agravos através do uso das TICs. **MÉTODOS:** Trata-se de um relato da experiência desenvolvida pelos bolsistas, tutores e preceptores de diferentes áreas da saúde do projeto PET-Saúde/Interprofissionalidade de uma universidade na região noroeste do estado. Produziu-se uma página no aplicativo instagram e facebook com publicações educativas sobre a promoção da saúde. **RESULTADOS:** Foram produzidos e publicados nas mídias digitais assuntos relevantes que abrangem o bem estar físico e mental abrangidos pela política de promoção da saúde, como alimentação saudável, atividades físicas, cultura da paz, entre outros. Além de temáticas atuais como a Covid-19 e a dengue, que já infectou muitos habitantes da região. Em função da pandemia de covid-19, a interprofissionalidade física virou virtual de forma que se pudesse continuar o desenvolvimento das atividades de promoção da saúde e prevenção de alcançando-se assim maciçamente a população. As publicações são resultado do trabalho do grupo feito de modo interprofissional, produto das discussões de várias profissões/diferentes olhares, tratando-se assim o indivíduo como um todo. **CONCLUSÃO:** As TICs são ferramentas úteis na realização de atividades interprofissionais ligadas à promoção da saúde permitindo o alcance por diversas pessoas em locais e culturas distintos.

Performance física de ratos saudáveis em treinamento intervalado de alta intensidade expostos ao chá verde

Talita Segato, Vitor Nieri, Érika Leão Ajala Caetano, Fernanda Gomes Leite, Denise Grotto.

Universidade de Sorocaba

Introdução: O chá verde, oriundo da planta *Camellia sinensis*, é rico em polifenóis, é a forma de preparo que mais garante a preservação dos nutrientes da planta. É consumido principalmente entre os praticantes de exercício físico que buscam auxílio ao emagrecimento atribuído à planta, além do seu efeito antioxidante. **Objetivo:** Avaliar o desempenho de ratos sob modelo de treinamento intervalado de alta intensidade com consumo de chá verde. **Metodologia:** Ratos machos Wistar saudáveis (CEUA/UNISO 152/2019), com massa corporal semelhante, foram divididos aleatoriamente em 4 grupos (n = 6 por grupo): Grupo I - Controle; Grupo II - Chá verde 2 mL (via gavagem); Grupo III – Exercício; Grupo IV – Exercício + Chá verde. Os animais se exercitaram pelo menos três dias/semana (aumento progressivo) durante cinco semanas. Todos os saltos foram contabilizados e o peso aferido semanalmente. **Resultados:** Foi possível observar uma redução significativa no ganho de peso do grupo Exercício + Chá verde a partir da terceira semana de treinamento ($p=0,0317$). Somente na quinta semana o grupo Exercício apresentou uma redução significativa ($p=0,0273$) comparado ao controle. Quanto à média de saltos, os dois grupos sob exercício não apresentaram diferença significativa nas quatro primeiras semanas. O grupo Exercício apresentou um aumento significativo de saltos na quinta semana (44 ± 15) quando comparada à primeira (18 ± 7). O grupo Exercício + Chá Verde também apresentou aumento significativo no número de saltos na quinta semana (41 ± 30) comparada à primeira (19 ± 16). **Conclusão:** Houve redução no ganho de peso relacionado ao exercício físico. Entretanto, quando conciliado chá verde com a prática de exercícios, esse processo foi acelerado. Nos grupos que se exercitaram, o desempenho na média de saltos foi progressivo. Porém, o Grupo Exercício + Chá verde apresentou desvio padrão alto na quinta semana, fato indicativo de resistência física devido à ingestão de Chá Verde.

O óleo de abacate (*Persea americana*) tem efeito anti-apoptose e pró-neurogênese em células expostas ao Cortisol

Gean Scherer da Silva, Verônica Farina Azzolin, Jéssica Rosso Motta, Bárbara Osmarin Turra, Cibele Ferreira Teixeira, Nathália Bonotto, Ednea Aguiar Maia Ribeiro, Ivana Beatrice Mânica da Cruz, Fernanda Barbisan.

UFSM

Introdução: A resposta a algum estresse psicossocial ou ambiental é regulada pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) pelo aumento do cortisol plasmático. Em situações de estresse crônico, a exposição crônica ao cortisol pode desencadear efeitos negativos, promovendo alterações no humor, ansiedade, apetite, sono e cognição. Alguns suplementos alimentares podem atenuar o impacto negativo da exposição ao cortisol, como é o caso do óleo de abacate (OA), rico em ácidos graxos polinsaturados. **Objetivo:** Avaliar em um modelo in vitro, usando células de neuroblastoma indiferenciadas (SH-SY5Y) expostas a cortisol, o potencial efeito do OA. **Métodos:** Células da linhagem SH-SY5Y foram adquiridas comercialmente e cultivadas em condições padronizadas conforme instruções da ATCC (American Type Culture Collection). O óleo de abacate foi adquirido comercialmente. Após células foram expostas de forma isolada e concomitante ao Cortisol na concentração de 10 ng/mL e OA 5 µg/mL. Após 24h, a expressão dos genes relacionados a apoptose Bax, Bcl-2, Caspase 3 e 8 foi avaliada via qRT-PCR. Após 72h, os níveis proteicos dos genes apoptóticos e os níveis do BDNF, uma molécula neurogênica, foram avaliados via Kits Imunoensaio. **Resultados:** Isoladamente, o OA diminuiu os níveis de todos os marcadores apoptóticos e aumentou os níveis de BDNF; já o cortisol teve efeito pró-apoptose e de diminuição do BDNF. Quando Cortisol e OA foram associados, a expressão gênica e proteica de todos os marcadores apoptose foi revertida a níveis similares ao controle, já no BDNF a associação fez com que os níveis aumentassem a níveis similares ao tratamento apenas com OA. **Conclusão:** Apesar das restrições metodológicas associadas ao protocolo in vitro, os resultados apresentados sugerem que óleo de abacate pode ter propriedades neuroprotetoras, incluindo atenuação de alterações desencadeadas por estresse psicossocial que induzem alterações neurais crônicas por exposição contínua ao cortisol.

Carreadores lipídicos nanoestruturados contendo ácido docosaheptaenóico e o conjugado doxorubicina-succinato de tocoferol como estratégia para o tratamento do câncer

Eduardo Burgarelli Lages, Renata Barbosa de Oliveira, Marina Mol Sena Andrade, Lucas Antônio Miranda Ferreira, André Luís Branco de Barros.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: Recentemente, nosso grupo de pesquisa desenvolveu carreadores lipídicos nanoestruturados (CLN) contendo doxorubicina (DOX), α -succinato de tocoferol (TS) e ácido docosaheptaenóico a fim de aumentar a eficácia antitumoral da DOX e reduzir sua toxicidade. A formação de um par iônico entre DOX catiônica e TS aniônico aumentou a lipofilicidade da DOX, resultando em alta eficiência de encapsulação (EE). Entretanto, estudos de farmacocinética mostraram perfis semelhantes entre CLN e DOX livre (solução aquosa), sugerindo rápida liberação da DOX após administração endovenosa. **Objetivos:** Sintetizar um pró-fármaco entre DOX e TS por meio de ligação amida, a fim de aumentar a retenção da DOX na matrix lipídica e aprimorar a farmacocinética do CLN. **Métodos:** DOX-TS foi sintetizado reagindo-se o grupo amino da DOX com o ácido carboxílico do TS e caracterizado por FTIR e RMN ^1H e ^{13}C . O CLN contendo DOX-TS foi preparado por homogeneização-ultrasonicação e caracterizado quanto ao diâmetro, índice de polidispersão (IP), potencial zeta (PZ) e EE. O CLN e DOX livre foram administrados por via endovenosa em camundongos e, após diferentes tempos, as concentrações plasmáticas de DOX foram determinadas por CLAE. **Resultados:** DOX-TS foi obtido com rendimento de 86% e alto grau de pureza. O CLN contendo o conjugado apresentou diâmetro: $84\pm 2\text{nm}$, IP: $0,20\pm 0,02$, PZ: $-43\pm 4\text{mV}$ e EE: $99\pm 1\%$. As concentrações plasmáticas de DOX foram significativamente maiores para o CLN em todos os tempos avaliados (5min à 24h), demonstrando melhor perfil farmacocinético do nanocarreador em comparação à DOX livre. **Conclusões:** DOX-TS foi sintetizado com alto rendimento e encapsulado com sucesso no CLN. O CLN mostrou farmacocinética melhorada em relação à DOX livre, indicando que o conjugado aumentou a retenção da DOX no nanocarreador e permitiu maior tempo de circulação sanguínea. Como perspectivas, tem-se a avaliação da eficácia antitumoral e toxicidade dessa formulação em modelo animal. **Agradecimentos:** CAPES, CNPq, FAPEMIG.

Síntese e avaliação do potencial tripanocida e citotóxico de novos derivados cetônicos α,β -insaturados do eugenol e análogos

Rúbia Reis, Saulo Fehelberg Pinto Braga, Marta de Lana, Adriana Cotta Cardoso Reis, Thiago Belarmino de Souza, Geraldo Célio Brandão, Fernanda Karoline Vieira da Silva Torchelsen, Policarpo Ademar Sales Junior.

Universidade Federal de Ouro Preto

Diversas substâncias oriundas de produtos naturais vêm sendo utilizadas por grupos de pesquisa como protótipos para modificações moleculares com vistas ao aumento de seu potencial biológico e redução de sua toxicidade. Dentre elas, o eugenol, um fenilpropanóide encontrado em plantas como o cravo-da-india, e seus análogos, vêm ganhando destaque por serem potencialmente ativos como antimicrobianos, antitumorais e antiparasitários, além de possuírem estruturas químicas bastante versáteis para modificações estruturais. Neste trabalho foi planejado um novo padrão estrutural α,β -insaturado associado ao eugenol e análogos, baseado na estrutura de um derivado 1,2,3-triazólico do diidroeugenol, recentemente descoberto por nosso grupo de pesquisas, potencialmente antimicrobiano e tripanocida. Objetivo: objetivou-se, aqui, a síntese de novos derivados α,β -insaturados do eugenol e análogos e a avaliação de seu potencial tripanocida e citotóxico contra linhagens de células cancerígenas e saudáveis, *in vitro*. Métodos: as substâncias planejadas foram obtidas a partir de uma rota sintética objetiva em duas etapas, caracterizadas por espectroscopia de RMN de ^1H e ^{13}C , e avaliadas quanto ao seu potencial tripanocida e citotóxico. Resultados: As oito substâncias planejadas foram devidamente obtidas e caracterizadas quimicamente, das quais três foram ativas contra as formas epimastigotas (0,0053-64,6 μM) e uma contra as formas amastigotas (0,0082 μM) do *Trypanosoma cruzi* (cepa Y). Frente às linhagens de células cancerígenas, três substâncias foram ativas contra células HeLa (2,04-8,85 μM) e T24 (2,29-17,74 μM), e duas contra células da linhagem TOV-21G (2,74-4,71 μM), com índices de seletividade variando de 0,22 a 10,12, em relação às células saudáveis MRC-5 avaliadas. Conclusão: oito derivados α,β -insaturados do eugenol e análogos foram sintetizados e devidamente caracterizados, dentre os quais três foram potencialmente tripanocidas e cinco foram potencialmente citotóxicos.

Desenvolvimento e otimização de lipossomas carreadores de peptídeos para liberação naso-cerebral

Cecilia Torqueti, Juliana F. de Souza, Fernando Batain, Kessi M. M. Crescencio, Thais Francine Ribeiro Alves, Marco V. Chaud.

Universidade de Sorocaba

Introdução: Os peptídeos são cada vez mais reconhecidos pelo desenvolvimento de novas terapias para uma variedade de doenças. A desvantagem do uso terapêutico dos peptídeos é a sua susceptibilidade à clivagem enzimática. Os lipossomas podem ser utilizados como sistemas de liberação de medicamentos para melhorar a biodisponibilidade dos peptídeos terapêuticos. A liberação naso-cerebral associado ao uso de lipossomas pode ser considerado para proteger peptídeos contra a biodegradação e melhorar a acessibilidade aos seus alvos no sistema nervoso central. **Métodos:** Os lipossomas foram obtidos por reidratação de filmes fosfolipídios, seguidos por extrusão ou homogeneização, e revestidos com quitosana. Fatores críticos foram selecionados, avaliação de risco foi realizada, os atributos de qualidade (tamanho de partícula, índice de polidispersão, potencial zeta e eficiência de encapsulação) foram investigados usando o delineamento experimental e as formulações otimizadas foram selecionadas. As formulações selecionadas foram avaliadas quanto a estabilidade, a morfologia, propriedade mucoadesiva e permeação transmucosa *ex vivo*. **Resultados:** A formulação otimizada produzida resultou em lipossomas com $72,25 \pm 1,46$ nm, índice de polidispersão de $0,300 \pm 0,027$, potencial zeta de $(+)50,3 \pm 1,46$ e eficiência de encapsulação de 53,2%. **Conclusões:** Foi possível identificar características que são críticas para a qualidade final do produto e estabelecer os parâmetros críticos do processo que podem ser variados para produzir consistentemente um produto com as características desejadas para a liberação naso-cerebral. O revestimento de quitosana melhorou o desempenho na permeação *ex vivo* e nas análises de mucoadesão quando comparado com formulações não revestidas. Os lipossomas carreadores de peptídeos, revestidos com quitosana, com administração intranasal oferece uma oportunidade inovadora para os tratamentos relacionados ao sistema nervoso central.

Processo ensino-aprendizagem acerca da Síndrome Metabólica e dos Cuidados Farmacêuticos destinado a farmacêuticos do sistema público de saúde

Manuela Martins Cruz, Raiana Maria Prucoli Falsoni, Leonardo Régis Leira Pereira, Dominik Lenz, Denise Coutinho Endringer, Ewelyne Miranda de Lima, Girlandia Alexandre Brasil, Tadeu Uggere de Andrade, Karla Oliveira dos Santos Cassaro.

Universidade Vila Velha - UVV

Introdução: Síndrome Metabólica (SM) é caracterizada por fatores de risco para doenças cardiovasculares, sendo um problema de saúde. Processos educativos em saúde são importantes para estimular habilidades para cuidados centrados no paciente, que previnem a SM e melhoram resultados em saúde. **Objetivo:** avaliar o conhecimento de farmacêuticos acerca do manejo da SM, dos medicamentos e de alternativas não farmacológicas para seu tratamento, e dos cuidados farmacêuticos; realizar processo educativo de farmacêuticos para implantação de serviços clínicos; compreender a percepção desses sobre o processo ensino-aprendizagem. **Métodos:** o conhecimento dos farmacêuticos acerca da SM, medicamentos e estratégias não farmacológicas para seu tratamento, e dos cuidados farmacêuticos, foi avaliado antes e após o processo educativo sobre esses temas. A percepção dos farmacêuticos sobre o processo ensino-aprendizagem foi avaliada por meio da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). **Resultados:** antes do processo educativo, os farmacêuticos demonstraram dificuldade para orientar pacientes e após, o conhecimento sobre SM e cuidados farmacêuticos melhorou, com a média de acertos passando de $11,09 \pm 0,4709$ para $13,90 \pm 0,5657$ ($p < 0,01$) e a impressão dos farmacêuticos de que: “(O conhecimento) melhorou nos dois, SM e Cuidados Farmacêuticos” (DSC). Para os farmacêuticos, o processo ensino-aprendizagem e a qualidade dos educadores foram satisfatórios: “achei o curso muito bom, aprendi muito! A qualidade dos professores foi um dos pontos positivos, você vê que têm conhecimento e experiência na Atenção Farmacêutica. Explicaram bem a questão da SM, de como abordar e agir” (DSC). **Conclusão:** o conhecimento dos farmacêuticos do sistema público de saúde estudado, acerca da SM e dos cuidados farmacêuticos, antes do processo ensino-aprendizagem, era insuficiente para a atuação clínica desses profissionais, sendo aprimorado em razão do processo educativo, que foi compreendido pelos farmacêuticos como essencial para o desenvolvimento de habilidades clínicas.

Tratamento personalizado de retinoblastoma utilizando membrana corioalantóica de galinha

Bárbara Reis Silvestrini, Zélia M Correa, Rodrigo Jorge, Mayara Rodrigues Brandão de Paiva, Luciana Maria Silva, Silvia Ligório Fialho, Armando da Silva Cunha Júnior.

Universidade Federal de Minas gerais

INTRODUÇÃO Retinoblastoma (RB) é o câncer intraocular que mais afeta crianças entre 0 a 14 anos. É considerado um tumor agressivo e de rápido desenvolvimento. O conhecimento da sua biologia individual e da obtenção de novos tratamentos são necessários. O modelo de membrana corioalantóica (CAM) tem sido usado para estudos de angiogênese, metástase, invasão celular e eficácia de fármacos antitumorais. O uso para crescimento de células de RB extraídas de pacientes permitirá um tratamento personalizado. **OBJETIVO** Utilização do modelo CAM para cultivo de RB visando a obtenção de propostas terapêuticas individualizadas. **MÉTODOS** Inicialmente, o tecido tumoral removido do globo ocular do paciente foi processado e as células de RB cultivadas. As células tumorais cultivadas foram adicionadas à CAM de ovos de galinha no 9º dia de embriogênese. Foram utilizados 6 grupos (n=5): 2 grupos controle (negativo e positivo, que receberam solução salina estéril e células de RB não tratadas, respectivamente) e 4 grupos que receberam células de RB e tratamento com Melphalan (20, 30, 40 e 50µg/ml). No 13º dia de embriogênese todas as membranas foram fotografadas e analisadas macroscopicamente quanto ao crescimento tumoral. **RESULTADOS** Células de RB foram cultivadas com sucesso na CAM para todos os grupos de estudo. O crescimento tumoral foi caracterizado pela presença de massa branca sobre a CAM, semelhantes ao aspecto do tumor observado em pacientes. Os grupos tratados com Melphalan apresentaram redução da massa tumoral. Nas concentrações de 40 e 50µg/ml a redução do tumor foi acompanhada de alteração vascular com hemorragias, trombose e fibrose. **CONCLUSÃO** Os resultados obtidos demonstraram a possibilidade de expansão celular e cultivo de RB na CAM a fim de avaliar a eficácia de fármacos no tratamento da doença. O modelo apresenta potencial como para utilização na personalização de tratamento, principalmente nos casos bilaterais e refratários de retinoblastoma. **AGRADECIMENTOS** CNPq/MCT, INCT-Nanofarma

Tratamento térmico e força de compactação afetam a eficiência de eletrodos de carbono na análise de substâncias inorgânicas e orgânicas

Raphael Oliveira Cabral, Douglas Vieira Thomaz, Ricardo Neves Marreto, Rene Oliveira do Couto, Morgana Fernandes Alecrim, Eric de Souza Gil, Luane Ferreira Garcia.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: As técnicas eletroanalíticas são reconhecidas pela alta sensibilidade, simples execução, baixo custo e possibilidade de a partir da aplicação de regimes de potencial e da modificação de eletrodos, apresentarem seletividade. O emprego de nanoestruturas de carbono, como base de espécies eletroativas, atraem grande atenção devido às suas propriedades excepcionais, graças à versatilidade do elemento carbono, dependendo das condições de formação, pode se apresentar em diversas formas, visando obter materiais eletródicos eficientes e aplicáveis para fins de detecção, síntese e remediação de compostos químicos de interesse ambiental e industrial. **Objetivo:** Foi desenvolver eletrodos de carbono por compressão de misturas binárias de diversas proporções de grafite e agentes modificadores inorgânicos e orgânicos, de forma aprimorar a resistência mecânica e a reprodutibilidade analítica dos eletrodos. **Métodos:** As propriedades condutoras e eletrocatalíticas dos sensores foram investigadas por voltametria de pulso diferencial, utilizando como sonda uma solução 0,5 M de ferrocianeto de potássio ($K_4[Fe(CN)_6]$) em cloreto de potássio (KCl) a 1 M, com amplitude de pulso de 50 mV e taxa de varredura de 10 mV.s⁻¹. **Resultados e discussões :** A adição de agentes modificadores não alterou as propriedades elétricas dos eletrodos comprimidos quanto comparado ao uso de grafite puro. Por sua vez, a força de compressão mostrou-se determinante na eficiência dos eletrodos. O sistema que apresentou desempenho mais promissor na análise de substâncias inorgânicas e orgânicas com maiores níveis de corrente faradaica e menores níveis de corrente capacitiva, foi obtido com grafite puro tratado termicamente após o aquecimento e a força de compactação de 5 t. **Conclusão:** Portanto, os resultados sugerem que o papel da porosidade dos comprimidos sobre suas propriedades eletroquímicas são a base para a futura otimização dos eletrodos, visando sua utilização na análise de substâncias orgânicas, fármacos e seus produtos de degradação.

Otimização de extrato hidroetanólico de *Pterocaulon balansae* visando sua aplicação tópica

Nathalya Brazil, Vanessa Pittol, Graziela Vargas Rigo, Flávia Nathiely Silveira Fachel, Tiana Tasca, Gilsane Lino Von Poser, Bruna Medeiros-Neves, Helder Ferreira Teixeira, Roselena Silvestri Schuh.

UFRGS

Introdução: As plantas do gênero *Pterocaulon* (Asteraceae) são uma rica fonte de cumarinas, possuindo diversas atividades biológicas descritas na literatura. Recentemente, nosso grupo de pesquisa demonstrou a atividade de um extrato n-hexânico de *Pterocaulon balansae* rico em cumarinas frente a cepas de *Acanthamoeba* spp. No entanto, o emprego de solventes orgânicos, além de inviabilizar sua aplicação pela via tópica, está relacionado com a geração de resíduos e impactos ambientais indesejáveis. Neste sentido, diversos extratos empregando técnicas de green chemistry têm sido estudados pelo nosso grupo de pesquisa, de forma a maximizar o rendimento de cumarinas totais obtidas a partir da espécie *P. balansae*. **Objetivo:** Para tanto, no presente trabalho foi realizada a otimização de um extrato hidroetanólico de *P. balansae* por desenho experimental do tipo Box-Behnken design. **Materiais e métodos:** Esse desenho experimental foi desenvolvido empregando-se 3 fatores em 3 níveis, sendo eles: tempo de extração (1h, 3h, 5h); planta: razão de solvente (1%, 3,5%, 6%; p/v); concentração de etanol (20%, 40%, 60%; v/v). Um total de 15 combinações foram geradas e avaliadas, em triplicata. **Resultados:** A adequabilidade do método foi demonstrada pelo alto valor de R² obtido (0.984). De uma maneira geral, os resultados demonstraram um rendimento total de cumarinas variando de 10,58 a 30,79 mg/ g de planta seca. As condições ótimas calculadas foram: 5 h, 1% (p/v) de planta: solvente e 60% (v/v) de etanol, que resultou em aproximadamente 30 mg de cumarinas totais/g de planta seca. **Conclusões:** A comparação entre o valor previsto e o valor experimental demonstrou uma capacidade preditiva satisfatória do modelo experimental. Adicionalmente, foi observado um aumento de duas vezes no rendimento da extração de cumarinas totais em comparação com resultados anteriores obtidos por maceração dinâmica, empregando água quente como solvente.

Avaliação da atividade antimicrobiana e modulatória de complexos de inclusão de óleo de Euterpe oleraceae Mart em β -ciclodextrina ou HP- β -ciclodextrina

Pollyana Cristina de Macedo, Erika Cibely Pinheiro da Costa, Thalita Sévia Soares de Magalhães, Adley Antonini Neves de Lima, Stephany Yumi Kawashima Pacheco, Marília Andreza da Silva Ferreira, José Cezário de Almeida.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

O óleo de Euterpe oleraceae Mart (açai) é conhecido por possuir importantes atividades biológicas como antidiarreica, anti-inflamatória e antioxidante. Porém, sua utilização é limitada pela indústria farmacêutica pela baixa solubilidade e rápida rancidez hidrolítica. Os complexos de inclusão surgem como alternativa para encapsulamento de compostos apolares, proporcionando estabilidade físico-química, consequentemente, melhorando a resposta biológica desses compostos. Neste estudo avaliou-se a atividade antibacteriana e modulatória a fármacos com o uso do óleo de Euterpe oleracea (OEO) e seus complexos de inclusão em β -ciclodextrina (OEO- β -CD) ou HP- β -ciclodextrinas (OEO-HP- β -CD). Os complexos foram preparados pelos métodos de malaxagem (MLX) e slurry (SL). Avaliou-se a atividade antibacteriana expressa em Concentração Inibitória Mínima (CIM) (concentração das substâncias de $1024 \mu\text{g.ml}^{-1}$ a $8 \mu\text{g.ml}^{-1}$) e modulatória a fármacos pelo método de diluição em caldo. Para o ensaio de modulação foram utilizados os antibióticos: Ampicilina, Piperacilina + Tazobactam, Ciprofloxacino e Vancomicina, a fim de estabelecer possível efeito sinérgico ou antagônico dos compostos. Utilizou-se cepas bacterianas de Staphylococcus aureus, Enterococcus faecales, Pseudomonas aeruginosa e Escherichia coli, para ambos os testes. As CIM revelaram que complexos melhoraram a atividade do OEO, especialmente OEO- β -CD(SL), contra todas as cepas utilizadas, enquanto o OEO- β -CD(MX) foi o mais eficaz contra S. aureus, com um valor de CIM de $256 \mu\text{g.mL}^{-1}$. A resposta modulatória do OEO, OEO- β -CD(MX), OEO- β -CD(SL) e OEO-HP- β -CD(SL) mostrou efeito sinérgico com ampicilina contra E. coli, enquanto as respostas antibióticas de outros fármacos foram mantidas. Portanto, complexos de inclusão além de fornecer estabilidade físico-química à compostos, neste ensaio não demonstrou perda de eficiência biológica do OEO, suportando sua aplicação terapêuticas. Os resultados obtidos são importantes, pois subsidiam estudos para o desenvolvimento de novos fármacos e formas farmacêuticas.

Nanoemulsão múltipla para coencapsulação e administração oral de 5-fluorouracil e ácidos graxos de cadeia curta

Claudio Fukumori, Luciana Biagini Lopes, Paola Cristina Branco.

Universidade de São Paulo

O câncer colorretal (CCR) é o terceiro câncer mais frequente no mundo. Seu tratamento quimioterápico de primeira escolha é baseado no 5-fluorouracil (5FU). Devido à sua baixa biodisponibilidade oral e meia-vida plasmática curta, este fármaco é administrado por via intravenosa em alta dose e frequência, levando a graves efeitos adversos. Propomos uma nanoemulsão múltipla de preparação extemporânea para coencapsulação do 5FU com os triglicerídeos de cadeia curta tributirina ou tripropionina visando potencialização do efeito citotóxico e aumento da localização tecidual do fármaco. A nanoemulsão a/o/a foi desenvolvida a partir da dispersão de uma microemulsão a/o à base de tricaprilina, Tween 80 e Span 80. A citotoxicidade da nanoemulsão foi avaliada após tratamento de linhagens de carcinoma colorretal por 48 h utilizando MTT. O sistema apresentou gotículas de aproximadamente 400nm e PDI de 0,2, com confirmação da microscopia eletrônica de transmissão mostrando sistemas esféricos com gotículas em seu interior. O tratamento das linhagens HCT-116 wt e HCT-116 com deleção do gene Tp53 demonstrou redução do IC50 do 5FU em 1,35 e 1,93 vezes respectivamente quando incorporado na nanoemulsão em relação ao fármaco livre. Quando houve a adição dos triglicerídeo de cadeia curta ao nanocarreador, um aumento mais acentuado (quase 3 vezes) no IC50 foi observado na linhagem HCT-116 wt, sendo o efeito da tributirina e tripropionina semelhantes. Já para a linhagem com deleção do gene, foi observado aumento de resistência ao 5FU primeiramente, porém esse efeito foi mitigado pela adição de tributirina, mas não de tripropionina. Esses resultados demonstram a potencialização do efeito citotóxico do 5FU em presença dos triglicerídeos de cadeia curta e sugere que a tributirina pode induzir a morte celular mesmo em ausência do p53.

Membranas híbridas hidrofóbicas para uso na técnica de regeneração óssea guiada em implantodontia

Rafaella Moreno Barros, Cassio Rocha Scardueli, João Augusto Oshiro Junior, Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira, Rosemary Adriana Chiérici Marcantonio, Leila Aparecida Chiavacci.

Universidade Estadual da Paraíba,UEPB

Introdução: O edentulismo é caracterizado a perda total ou parcial dos dentes. Cerca de 16 milhões de brasileiros vivem sem nenhum dente na boca, onde 41,5% são idosos, 59% são mulheres e 84% da classe econômica média a baixa (IBGE, 2018). A implantodontia é uma das formas de tratamento, mas possui custo elevado, inviabilizando o acesso. Esse mercado movimentava aproximadamente US\$ 8,18 bilhões, com previsão de crescimento mundial de 7.9%/ano até 2024. A técnica da regeneração óssea guiada (ROG) restaura a função do tecido pelo processo de seletividade celular, utiliza membrana de barreira física, sendo os materiais hidrofóbicos adequados para produção, pois não intumescem (diminuem o processo inflamatório) e retardam a degradação (tempo adequado). **Objetivo:** Desenvolver uma membrana híbrida hidrofóbica do tipo ureasil-poliéster e avaliar in vivo sua capacidade de barreira física e formação óssea. **Métodos:** As membranas foram preparadas pela técnica da rota sol-gel. Utilizou-se polímero de óxido de polipropileno (PPO) de dois pesos moleculares (400 e 2000 g.mol⁻¹). Os defeitos ósseos críticos (5 mm) foram criados em *Rattus Norvegicus* e preenchidos com membranas de ureasil-poliéster e comerciais (BioGide®) (Comitê de Ética - CEUA - 17/2012). A formação óssea determinada por microtomografia computadorizada (micro CT). Banho (saliva artificial) para teste de intumescimento. **Resultados:** Após 60 dias, o volume ósseo formado para as membranas comerciais de ureasil-POP400 / POP2000 e colágeno foi de 21,1% e 22,7%, respectivamente. A análise histológica apresentou um processo de inflamação semelhante à membrana comercial biocompatível. O grau de intumescimento foi de 7,5%. **Conclusão:** A formação óssea indica que as membranas híbridas hidrofóbicas apresentam potencial para serem utilizadas na técnica de ROG. Os grupamentos do tipo ureasil e sua cadeia curta proporcionam um baixo grau de intumescimento e consequentemente, diminui a resposta inflamatória.

Planejamento de compostos semissintéticos inibidores de BCR-ABL1 para tratamento da leucemia mieloide crônica

Débora Renz Barreto Vianna, Camila da Silveira Mariot, Jessica Gotardi, Carolina Bissani Gasparin, Simone Cristina Baggio Gnoatto, Diogo André Pilger.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Leucemia mieloide crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa caracterizada por alteração cromossômica que leva à produção da oncoproteína BCR-ABL1, alvo da terapia com inibidores de tirosina-cinase (ITC). Entretanto, alguns pacientes desenvolvem quimiorresistência ou intolerância aos efeitos adversos, evidenciando a necessidade de novos tratamentos. Os ácidos betulínico (AB) e ursólico (AU) são triterpenos com ampla atividade frente à diversas doenças e alvos celulares, porém com baixa especificidade. **Objetivo:** Desenvolver compostos seletivos para inibição de BCR-ABL1 através da modificação semissintética de AB e AU. **Métodos:** As alterações estruturais foram planejadas com base nos cinco ITC aprovados para tratamento da LMC, resultando em 200 novos compostos. Através de ensaios *in silico* avaliaram-se a afinidade de interação com o sítio inibitório na proteína-alvo e a predição de características toxicológicas e farmacocinéticas, além de possíveis outros alvos. **Resultados parciais:** As modificações propostas geraram pronunciada redução de afinidade das moléculas por outros alvos. Compostos com classe toxicológica prevista inferior à 4 ou possíveis substratos de bomba de efluxo relacionada à resistência foram desconsiderados, restando 8 candidatos para semissíntese. Um screening final para comparação entre os compostos selecionados e o ligante endógeno da proteína-alvo ATP, os AB e AU e os cinco ITC revelou que os inibidores propostos apresentam escores de interação com o alvo bastante superiores aos do ATP e dos triterpenos de partida, além de resultados melhores ou similares aos de ITC clássicos. **Conclusões:** Os resultados *in silico* são promissores e indicam provável seletividade e segurança dos novos compostos para inibição de BCR-ABL1, o que será confirmado após semissíntese e avaliação *in vitro* com linhagens celulares de LMC sensíveis e resistentes ao ITC de primeira escolha.

Nanopartículas pH-sensíveis conjugadas com transferrina contendo doxorubicina: Avaliação da atividade in vitro mecanismos de toxicidade em células tumorais resistentes

Clarice Madalena Bueno Rolim, Lais Engroff Scheeren, Montserrat Mitjans, Daniela Mathes, Josiele Melo de Vargas, Daniele Rubert Nogueira-librelotto, Maria Pillar Vinardell, Leticia Bueno Macedo.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: O desenvolvimento de resistência pelas células tumorais (efeito MDR) e os efeitos adversos são os maiores limitantes no tratamento do câncer com uso de antineoplásicos como a doxorubicina (DOX), antibiótico antraciclínico usado sozinho ou em combinação contra o câncer de ovário. **Objetivo:** Considerando a superexpressão de receptores de transferrina (Tf) pelas células tumorais e que o efeito MDR é atribuído à atividade aumentada de bombas de efluxo Pgp, desenvolveu-se nanopartículas (NPs) de PLGA pH-sensíveis para liberação vetorizada da DOX em células de câncer de ovário NCI/ADR-RES. **Métodos:** Tf-DOX-PLGA-NPs, contendo poloxamer e o tensoativo pH-sensível 77KS, foram preparadas por nanoprecipitação e adequadamente caracterizadas. Estudos in vitro baseados em modelos celulares foram realizados de forma comparativa entre as NPs e o fármaco livre, utilizando o ensaio de viabilidade MTT. Estudos de captação celular, taxa de efluxo, apoptose, ciclo celular e geração de espécies reativas de oxigênio (EROs) foram conduzidos por citometria de fluxo. **Resultados:** As Tf-DOX-PLGA-NPs exibiram maior atividade antiproliferativa frente às células MDR em comparação ao fármaco livre e às NPs não-conjugadas com Tf. Maior geração de EROs e maior ocorrência de eventos apoptóticos, acompanhado de parada do ciclo celular nas fases sub/G1 e S foram observados quando as células foram tratadas com Tf-DOX-PLGA-NPs. As NPs foram internalizadas eficientemente e observou-se a presença da DOX no citoplasma e no núcleo. A taxa de efluxo das NPs foi menor em relação à DOX livre, indicando possível inibição da bomba de efluxo Pgp. **Conclusão:** Os resultados demonstram que a conjugação da proteína Tf permite uma maior internalização das NPs em modelo de células tumorais resistentes, melhorando, portanto, a atividade citotóxica da DOX através da indução de apoptose, geração de EROs e parada do ciclo celular.

Estabelecimento e caracterização de linhagem de câncer de próstata resistente ao acetato de abiraterona

Fernanda da Luz Efe, Michela Alessandra Denti, Tânia Beatriz Creczynski-Pasa, Michele Patricia Rode, Simone Detassis.

Universidade Federal de Santa Catarina

A introdução do Acetato de Abiraterona (AA) na terapia do câncer de próstata resistente a castração (CPRC) aumentou significativamente a sobrevida dos pacientes. Entretanto, o desenvolvimento de resistência ao AA é comum em grande parte dos pacientes. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e caracterizar uma linhagem celular de câncer de próstata resistente ao AA para melhor compreensão dos mecanismos moleculares envolvidos neste processo, bem como identificar novos agentes terapêuticos. A linhagem celular resistente foi estabelecida usando um modelo clinicamente relevante, a fim de mimetizar as condições dos pacientes durante a terapia. Para isto, a linhagem celular LNCAP foi exposta continuamente por três meses a concentrações crescentes de AA até atingir a concentração citotóxica para 50% das células (CC50), cujo valor é de 18 μ M. Depois disso, um período adicional sem fármaco foi necessário para a recuperação da proliferação celular. Posteriormente, foi realizada a confirmação da resistência e a caracterização da linhagem celular. O índice de resistência e a taxa de proliferação celular foram avaliadas pelo ensaio do MTT. A distribuição do ciclo celular e a expressão dos marcadores de células tronco tumorais (CD133 e CD44) foram avaliadas por citometria de fluxo. Em comparação com a linhagem celular controle, a linhagem celular resistente ao AA apresenta a proliferação celular mais lenta e um aumento na resistência ao AA de 1,4 vezes. Não foram observadas diferenças em relação a distribuição do ciclo celular, a morfologia e a expressão dos marcadores CD133 e CD44 entre as linhagens. Em resumo, nosso estudo é o primeiro a relatar o estabelecimento de uma linhagem celular de câncer de próstata resistente ao AA. Parâmetros adicionais como expressão de miRNAs específicos e a expressão da proteína AR-V7 estão em andamento e podem fornecer informações valiosas, permitindo novas estratégias de tratamento.

Efeito antifúngico de derivados do eugenol contra *Fusarium solani* f. sp. *piperis* e perfil citotóxico

Jessyca Aparecida Paes Dutra, Warley de Souza Borges, Valdemar Lacerda Júnior, Rodrigo Rezende Kitagawa, Pedro Alves Bezerra Moraes, Jessyca Aparecida Paes Dutra, Sarah Canal Maximino, Ricardo Pereira Rodrigues, Rita de Cássia Ribeiro Gonçalves.

Universidade Federal do Espírito Santo

Introdução: *Fusarium solani piperis* é o causador da fusariose, uma doença fúngica predominante nas culturas de pimenta-do-reino. O acometimento dos cultivares obriga a aplicação de fungicidas considerados perigosos ao ambiente e a saúde, bem como diminui pela metade a vida útil das lavouras e a qualidade do produto. Gerando impactos agrícolas e econômicos negativos, pois o Brasil é o quinto maior exportador dessa commodity. Portanto, a busca de compostos para o controle dessa doença é um campo relevante para a agricultura. **Métodos:** Foi avaliada a atividade antifúngica pela concentração inibitória mínima (CIM) e fungicida mínima (CFM), expressa em µg/mL, de sete derivados do eugenol obtidos previamente. A atividade citotóxica foi avaliada, em µg/mL, in vitro sobre células HepG2 junto a Fração hepática S9. Carbendazim e tebuconazol foram usados para comparação. GraphPad Prism foi usado para análise estatística. **Resultados:** O derivado 4 (2-cloro-3-[2-metoxi-4-(prop-2-en-1-il)fenoxi]-1,4-dihidronaftaleno-1,4-diona) foi o mais efetivo (CFM 50), com ação fungicida em concentrações menores do que o tebuconazol (CFM 100), e não apresentou aumento significativo da citotoxicidade (IC50(-S9) 11.8 ± 0.50 ; IC50(+S9) $9,04 \pm 0.2$), pós-metabolização. O eugenol foi fungistático (CIM 400) e formou um metabólito tóxico (IC50(-S9) 257.9 ± 0.4 ; IC50(+S9) $133.5 \pm 0.8^*$). Os demais derivados não apresentaram atividade promissora. O carbendazim apesar da ótima atividade (CFM 1,56) apresentou alta citotoxicidade após exposição a fração S9 (IC50(-S9) 251.0 ± 0.30 ; IC50(+S9) $34.71 \pm 0.10^*$). **Conclusão:** Nossos resultados demonstram que o derivado 4, um novo composto, é promissor como protótipo para desenvolvimento de fungicidas mais seguros e efetivos, pois apresentou atividade fungicida promissora e estabilidade ao metabolismo hepático. **Financiamento:** UFES e FAPES.

Atividade citotóxica de nanoemulsões contendo óleo de capim-limão em células de câncer de pulmão

Samanta da Silva Gündel, Altevir Rossato Viana, Luciana Maria Fontanari Krause, Aline Ferreira Ourique.

Universidade Franciscana

Introdução: O câncer de pulmão é considerado o tipo de câncer de maior incidência e mortalidade, representando cerca de 228.000 casos diagnosticados por ano e em torno de 143.000 mortes. O tratamento do câncer de pulmão inclui principalmente o uso de quimioterapia, porém os medicamentos disponíveis apresentam eficácia terapêutica limitada, além de causarem efeitos colaterais graves. O óleo de capim-limão apresenta diversas propriedades terapêuticas e pode ser uma alternativa antitumoral segura e eficaz. No entanto, é um composto volátil e lipofílico que apresenta limitações relacionadas à sua estabilidade físico-química. As nanoemulsões apresentam alta aplicabilidade na indústria farmacêutica por oferecerem inúmeras vantagens, além de serem consideradas um sistema promissor para carregamento de substâncias lipofílicas. **Objetivo:** Avaliar a atividade citotóxica in vitro de nanoemulsões contendo óleo essencial de capim-limão em células de câncer de pulmão. **Métodos:** A nanoemulsão contendo óleo de capim-limão foi desenvolvida pelo método de homogeneização sob alta agitação e sua caracterização físico-química realizada logo após o preparo. A atividade citotóxica in vitro em células de câncer de pulmão (A549) foi avaliada pelo ensaio de viabilidade celular usando o reagente MTT. **Resultados:** A nanoemulsão apresentou um tamanho médio de gotícula inferior a 90 nm e um índice de polidispersão em torno de 0,2, potencial zeta negativo e pH ácido. O óleo livre não apresentou atividade citotóxica significativa, mantendo a viabilidade das células tumorais em torno de 100%, enquanto a nanoemulsão apresentou atividade dose-dependente, causando redução na viabilidade de 19, 23, 43, 56 e 68% nas concentrações de 0,5, 5, 10, 15 e 20 mg/mL, respectivamente. **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos foi possível observar o elevado potencial citotóxico da nanoemulsão contendo óleo de capim-limão, que pode ser considerada uma alternativa promissora e eficaz no tratamento do câncer de pulmão.

Avaliação da toxicidade in vitro e in vivo da leuc-a após administração intravítrea em olhos de ratos Wistar saudáveis

Raquel Gregorio Arribada, Mayara Rodrigues Brandão de Paiva, Armando da Silva Cunha Júnior, André Luís Branco de Barros, Eládio F Sanchez, Sílvia Ligório Fialho.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: Diversas substâncias com atividade trombolítica vêm sendo testadas para a dissolução de trombos, sendo um potencial tratamento para as oclusões de veia de retina. Neste trabalho, a Leucurolisina-a (Leuc-a), uma metaloproteinase não hemorrágica purificada do veneno da serpente *Bothrops leucurus* que apresenta atividade fibrinolítica já descrita, foi investigada quanto à sua toxicidade in vitro e in vivo após a injeção intravítrea em olhos de ratos Wistar saudáveis. **Métodos:** A citotoxicidade da Leuc-a foi determinada pelo ensaio colorimétrico da sulfarrodamina B (SRB) em células ARPE-19, nas concentrações de 12,5, 25, 50, 100, 200 e 500 µg/mL. A toxicidade da Leuc-a sobre a retina foi avaliada 7 e 14 dias após injeção intravítrea de uma solução de Leuc-a nas doses de 12,5, 25, 50 e 100 µg/mL, em olhos de ratos Wistar. Os olhos foram avaliados clinicamente quanto à pressão intraocular e imagens de fundo de olho, e as análises funcionais da retina foram realizadas por eletrorretinograma (ERG). A avaliação histológica ocorreu em lâminas contendo cortes transversais dos olhos, corados com hematoxilina e eosina. **Resultados:** No estudo in vitro, a viabilidade máxima obtida foi de aproximadamente 75%, e a análise qualitativa das células acompanhou o padrão dose-resposta obtido pela curva. Nos estudos in vivo, tanto pela análise de fundo de olho quanto pela análise funcional do ERG, apenas a dose de 100 µg/mL apresentou sinais de toxicidade, como opacidade do fundo olho e redução da amplitude das ondas a e b e aumento do V_{máx} no exame do ERG, o que foi confirmado pela análise histológica. Já a pressão intraocular manteve-se estável durante todo o estudo para todas as doses testadas. **Conclusão:** Os estudos preliminares de toxicidade in vitro e in vivo fornecem indícios de que a Leuc-a é uma substância segura para uso intravítreo até a dose de 50 µg/mL.

Avaliação da atividade radioprotetora de novos derivados tiazolidínicos

Raquel Vasconcelos da Silva, Mariana Brayner Cavalcanti Freire Bezerra, Maira Galdino da Rocha Pitta, Marina Galdino da Rocha Pitta, Douglas Carvalho Francisco Viana, Antônio Félix da Silva Filho, Ivan da Rocha Pitta, Moacyr Jesus Barreto de Melo Rêgo.

Universidade Federal de Pernambuco

Introdução: O câncer é uma patologia multifatorial e de alta incidência no mundo, configurando-se como um grave problema de saúde pública. A radioterapia, um dos tratamentos, é um método capaz de diminuir a clonogenicidade de células neoplásicas, através da energia das radiações ionizantes, no entanto, tal procedimento pode levar a diversos efeitos colaterais. Diante disto, a busca por drogas que atuem como radioprotetoras é importante para a promoção da qualidade de vida. Os derivados tiazolidínicos vêm sendo amplamente estudados quanto às suas diferentes propriedades. **Objetivo:** Esse estudo visou avaliar a atividade radioprotetora de novos derivados tiazolidínicos. **Métodos:** Através da coleta do sangue periférico de voluntários saudáveis, foi possível avaliar a citotoxicidade de oito novos derivados tiazolidínicos, em diferentes concentrações. A quantificação de citocinas séricas do perfil inflamatório, diante do tratamento das células irradiadas e não irradiadas com os compostos, foi realizada através de citometria de fluxo, pelo método de CBA. A avaliação de geração de espécies reativas de oxigênio (ROS) foi realizada utilizando a técnica de citometria de fluxo, através do indicador superóxido dihidroetídio. **Resultados:** No ensaio de citotoxicidade, todos os compostos, em todas as suas concentrações obtiveram viabilidade $\geq 90\%$. Dos compostos avaliados, o JB18 demonstrou um papel diferenciado na imunomodulação, reduzindo os níveis das citocinas IL-6, IL-10, TNF e IL-12p70 nas amostras irradiadas em até três vezes em comparação ao controle. Na avaliação de ROS, os compostos JB18 e JB19 demonstraram resultados mais significantes, reduzindo a produção das espécies, principalmente nas amostras irradiadas, em comparação ao controle positivo, inferindo uma provável habilidade antioxidante. **Conclusão:** Diante dos parâmetros biológicos investigados, o JB18 apresentou resultados mais eficazes em comparação aos outros compostos, reduzindo os níveis de espécies reativas de oxigênio e imunomodulando as citocinas avaliadas.

Otimização das condições de extração dos componentes voláteis do óleo essencial de *Otacanthus azureus* por SPME-HS utilizando Box-Behnken Design

Sheila Porto de Matos, Tainá Kreutz, Simone Braga Carneiro, Valdir Florencio da Veiga Junior, Renata Pereira Limberger, Leticia Scherer Koester.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: *Otacanthus azureus* é uma planta nativa da mata atlântica, cujo óleo essencial tem potencial uso no campo farmacêutico, havendo relatos de sua atividade antifúngica e leishmanicida na literatura. A fim de garantir a eficácia de produtos farmacêuticos contendo este óleo, a quantificação de marcadores químicos do óleo se mostra necessária. **Objetivo:** O presente estudo se propõe a otimizar as condições de preparo de amostra prévio à quantificação por técnica cromatográfica do marcador químico do óleo, o beta-cariofileno, pela técnica de microextração em fase sólida no modo headspace (SPME-HS) através da ferramenta de Box-Behnken Design, visando concentrar os componentes voláteis do óleo e otimizar o tempo de extração. **Métodos:** Foram consideradas como variáveis temperatura, tempo de exposição da fibra de SPME ao headspace e volume de amostra. As microextrações foram realizadas utilizando fibra de polidimetilsiloxano e em seguida se procedeu com a quantificação cromatográfica do marcador químico. O desenho experimental e a análise dos dados obtidos foram realizados com o software estatístico Minitab®. **Resultados:** A partir dos dados da resposta cromatográfica (área de pico) e com o auxílio do software estatístico, foi obtido o modelo matemático que descreve o efeito das variáveis independentes na resposta cromatográfica, através do qual foi possível otimizar os parâmetros experimentais a fim de maximizar a resposta cromatográfica, bem como prever a resposta a partir das variáveis. A análise de variância indicou que apenas o volume de amostra teve efeito significativo entre as variáveis testadas, de forma que foi possível reduzir o tempo de extração sem prejuízo à resposta cromatográfica. A fim de validar o modelo, foi realizada a extração nas condições otimizadas em sextuplicata, apresentando resposta dentro do intervalo de predição do modelo matemático.

Comportamento de fluxo de sistemas poliméricos termorresponsivos bioadesivos contendo poloxamer 407, hidroxipilmetilcelulose e eritrosina dissódica

Sabrina Barbosa de Souza Ferreira, Jessica Bassi da Silva, Marcos Luciano Bruschi.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: A investigação reológica do comportamento de fluxo de sistemas poliméricos binários pode auxiliar no desenvolvimento de novos sistemas de liberação de fármacos. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo analisar as características reológicas por cisalhamento contínuo (fluxo) de sistemas bioadesivos termorresponsivos contendo poloxamer 407 (polox407) e hidroximetilpropilcelulose (HPMC) adicionados ou não de eritrosina dissódica (ERIs), visando potencial uso tópico na terapia fotodinâmica. **Métodos:** As formulações foram preparadas contendo 17,5% (m/m) de polox407 e 3% (m/m) de HPMC, com ou sem adição de 1% (m/m) ERIs. A reometria de fluxo foi realizada utilizando um reômetro de tensão controlada MARS II (Haake®), no modo de fluxo, nas temperaturas de 5, 25 e 37 ° C. As curvas foram obtidas ao longo de taxas de cisalhamento que variaram de 0 a 2000 s⁻¹, aumentando e diminuindo em um período de 150 s, mantendo-se na taxa máxima por 10 s. As curvas de fluxo ascendentes foram modeladas usando a equação de Ostwald de Wale (Power Law). O modelo Casson foi utilizado para determinar o valor de cedência e a área de histerese foi determinada pelo software RheoWin 4.10.0000. Em cada caso, pelo menos três replicatas foram analisadas. **Resultados:** Todos os sistemas apresentaram comportamento pseudoplástico nas três temperaturas. Também foi observado valor de cedência à 25 e 37 °C. A adição de ERIs aumentou a plasticidade do sistema à 37 °C. O aumento da temperatura foi acompanhado pelo aumento do índice de consistência e redução do índice de comportamento de fluxo. Os sistemas foram reopéticos à 25 °C, apresentando tixotropia à 37 °C. **Conclusões:** Ambas as formulações apresentaram propriedades de fluxo dependentes da temperatura e presença de fármaco. A formulação polimérica contendo ERIs demonstrou propriedades de fluxo adequadas para ser utilizada como sistema de administração tópica visando a liberação de eritrosina na terapia fotodinâmica.

Avaliação do potencial antileucêmico de triterpenoides isolados dos galhos de *Cheiloclinium cognatum*

Valtair Severino dos Santos Júnior, Fernanda Cristina Gontijo Evangelista, Rossimiriam Pereira de Freitas, Lucienir Pains Duarte, Vinícius Gonçalves Maltarollo, Adriano de Paula Sabino, Rafael César Gonçalves Pereira.

Universidade Federal de Minas Gerais

Cheiloclinium cognatum é uma espécie da família Celastraceae encontrada no cerrado brasileiro, sendo empregada na medicina tradicional para alívio de febres e edemas. Objetivando o isolamento de substâncias com potencial antitumoral, realizou-se o estudo fitoquímico dos galhos de *C. cognatum*. Estes (1465 g) foram submetidos a extração com n-hexano e clorofórmio. O fracionamento dos extratos n-hexânico (15,8 g) e clorofórmico (35,3 g) foi realizado por técnicas cromatográficas e as substâncias isoladas foram identificadas por espectroscopia de RMN. O potencial antitumoral de algumas das substâncias isoladas foi avaliado utilizando duas linhagens leucêmicas (THP-1 e K562) e uma saudável (PBMC). Duas análises quimiométricas foram executadas para estabelecer relações entre estruturas químicas e citotoxicidade. Dez triterpenoides foram isolados: acilato de urs-12-en-3 β -ila (1), friedelan-3-ona (2), friedelan-3 β -ol (3), glut-5-en-3 β -ol (4), α -amirina (5), β -amirina (6), β -sitosterol (7), 28-hidroxifriedelan-3-ona (8), 29-hidroxifriedelan-3-ona (9) e friedelano-3 β ,29-diol (10). As substâncias 2, 3, 5, e 7-10 tiveram seu potencial antitumoral avaliado. 3 e 5 apresentaram os menores valores de CI50 (μ mol/L) contra linhagens neoplásicas: 15,75 e 14,18 para 3; e 9,92 e 8,45 para 5, respectivamente, sendo estatisticamente semelhantes aos fármacos controle. De acordo com a HCA utilizando as atividades biológicas, os triterpenos foram agrupados em: compostos ativos (3 e 5) e moderados/pouco ativos (2, 7, 8, 9 e 10). A PCA distinguiu esses grupos utilizando descritores moleculares estereoeletrônicos, indicando que efeitos estéricos e eletrostáticos são importantes para a maior atividade citotóxica de 3 e 5, sugerindo a existência de potenciais alvos moleculares. O estudo fitoquímico de *C. cognatum* permitiu o isolamento de dez triterpenoides, dois apresentando expressiva citotoxicidade. As análises quimiométricas permitiram o agrupamento dos compostos de acordo com suas respectivas citotoxicidades, além de sugerir o envolvimento de um alvo biológico no mecanismo de ação.

Antiinflamatórios não esteroidais em mananciais da região metropolitana de Belo Horizonte – perfil de consumo e sazonalidade

Mylena Gomes, Mariana Correa Pessato Alves, Maurício Xavier Coutrim, Ananda Lima Sanson.

Universidade Federal de Ouro Preto

Contaminantes de preocupação emergente (CPEs) são compostos presentes em concentrações de ng/L a µg/L, que tiveram sua presença em matrizes ambientais detectada recentemente devido ao desenvolvimento de técnicas analíticas modernas e sensíveis. Os CPEs não constam nas portarias de monitoramento, porém podem vir a apresentar regulamentação dado aos seus efeitos no ambiente ("U.S. EPA," 2008). Os fármacos se destacam dentre os CPEs principalmente pelo aumento do consumo e da produção de medicamentos mundialmente (MIRANDA et al., 2018). Estes compostos alcançam o meio ambiente pelo descarte e excreção (AMÉRICO et al., 2013). Assim alcançam as estações de tratamento de esgoto e por não serem completamente removidos alcançam o ambiente. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de ocorrência dos anti-inflamatórios não esteroidais: naproxeno (NPX) e paracetamol (PCT), em dois mananciais de abastecimento de água da região metropolitana de Belo Horizonte. Neste trabalho foi utilizada a extração em fase sólida com cartucho Strata-X (500 mg/ 6 mL, Phenomenex), derivatização com BSTFA e a cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (GCMS-QP2010 Plus, Shimadzu) para a detecção e a quantificação destes compostos em amostras de água superficial. As amostras foram coletadas em campanhas mensais durante um ano. Nas amostras foram encontradas concentrações máximas de 863,41 ng/L para NPX e 117,8 ng/L para PCT. Houve maior frequência e maiores concentrações dos analitos no período de seca. Tais concentrações aumentadas no período de seca podem estar relacionadas ao menor efeito de diluição dos fármacos, pois menores índices pluviométricos podem reduzir o fluxo dos mananciais. Além disso, maiores concentrações no período de seca podem estar relacionadas ao fato de que este período compreende os meses de frio, nos quais há uma maior incidência de doenças respiratórias, que muitas vezes são tratadas com antiinflamatórios.

Desenvolvimento de nanopartículas poliméricas contendo derivado amino-tiofênico para o tratamento futuro da leishmaniose

Camila de Oliveira Melo, Izabele de Souza Araujo, Felipe de Castro Patricio, Rafael Limongi de Souza, Amanda Gabrielle Barros Dantas, Francisco Jaime Bezerra Mendonça Junior, Elquio Eleamen Oliveira.

Universidade Estadual da Paraíba

Introdução: As doenças tropicais negligenciadas afetam principalmente, mas não exclusivamente, populações pobres nas regiões mais vulneráveis do planeta. A leishmaniose é causada por protozoários do gênero *Leishmania*. O derivado 2-amino-5,6,7,8-tetrahidro-4h-ciclohepta[β]-tiofeno (SB-83) exibiu atividade leishmanicida contra ambos os estágios da *Leishmania amazonensis*. As nanopartículas têm despertado o interesse para uso clínico devido à capacidade de serem fagocitadas por macrófagos, que são as principais células fagocíticas envolvidas nas infecções por leishmanias, ocasionando um tratamento alvo intracelular. **Objetivo:** Desenvolver e caracterizar nanopartículas poliméricas contendo SB-83. **Metodologia:** As nanopartículas poliméricas contendo SB-83 (NP-SB83) foram obtidas pelo método de nanoprecipitação. Resumidamente, poli (ácido láctico) (PLA) foi dissolvido em acetona e adicionado a uma solução de metanol contendo LIPOID® S-100 e SB-83, essa fase aquosa foi injetada em uma solução aquosa contendo poloxamer® 188 (1% p/v). A dispersão foi evaporada sob vácuo. A quantidade de SB-83 incorporado nas nanopartículas de PLA foi determinada por espectrofotometria UV-Vis. O tamanho médio das partículas, índice de polidispersidade (PDI) e potencial Zeta das nanopartículas foram determinadas usando o Zetasizer (modelo ZS, Malvern). **Resultados e Discussão:** A presença de SB-83 contribuiu para diminuir o tamanho das partículas ($220 \text{ nm} \pm 0,002$), o potencial zeta foi negativo ($-15 \text{ mV} \pm 0,002$) e a eficiência de encapsulação do SB-83 em nanopartículas foi consideravelmente alta ($62,5\% \pm 0,03$) e demonstrou que o método utilizado foi eficiente em encapsular o SB-83 na estrutura polimérica. **Conclusões:** As NP SB-83 foram desenvolvidas com sucesso pela técnica da nanoprecipitação. Desta forma, estudos posteriores serão realizados para confirmar os efeitos farmacológicos do sistema em cepas de *leishmania amazonensis* visando uma possível aplicação clínica.

Elucidação do modo de ligação de compostos indólicos da *Malassezia furfur* com o receptor de aril hidrocarbonetos utilizando métodos computacionais

Matheus Assunção de Souza, Caroline de Almeida Freitas, Bianca Aloise Maneira Corrêa Santos, Murilo Lamim Bello.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ

A malassezia é um fungo pertencente à microbiota cutânea e sua proliferação está relacionada a patologias como dermatite seborreica, pitíriase versicolor e psoríase. Mexia e colaboradores (2015) identificaram em extrato de *Malassezia furfur* obtida de pele doente uma série de compostos indólicos conhecidos e um novo, o pityriazepin. A capacidade desses compostos se ligarem ao receptor de Aril-hidrocarbonetos (AhR) e ativá-lo foi descrita, podendo relacionar-se com efeitos danosos. O AhR é um fator de transcrição modulado por ligante envolvido em processos fisiológicos/patológicos. Sua ativação leva ao aumento da expressão de genes que promovem, entre outros, estresse oxidativo e inflamação. Em contrapartida, já foi descrita a ação de moduladores AhR que não levam à sua ativação, minimizando sua resposta prejudicial. O presente trabalho aplicou métodos computacionais no estudo das interações de compostos indólicos descritos como agonistas AhR, elucidando seu modo de ligação. A metodologia empregada foi: Otimização geométrica dos compostos (Avogadro e MOPAC); Construção do modelo do AhR humano (LOMETS); realização de Docking Molecular (Molegro Virtual Docker), de 8 compostos com o modelo obtido; Simulações de dinâmica molecular por 100ns (Gromacs) dos complexos mais favoráveis. Como resultado, obteve-se um bom modelo AhR, com 91,3% dos resíduos em posições favoráveis. No Docking molecular foram obtidas as principais interações (raio $\leq 4\text{Å}$) e suas pontuações utilizando o Moldock score. Com o estudo da dinâmica molecular (em curso), espera-se identificar a estabilidade das interações ao longo do tempo, sugerindo de forma robusta o modo de ligação dos compostos na cavidade. Desta forma, foi possível determinar as interações envolvidas na modulação do AhR por alcalóides indólicos da *M. furfur*. Seu mecanismo via AhR pode explicar o processo inflamatório de patologias relacionadas à proliferação desse fungo, como a dermatite seborreica. Assim, a modulação competitiva do AhR constitui um possível alvo terapêutico de formulações dermatológicas.

Efeitos anti-inflamatórios de ligante de PPAR γ associados à clivagem de anexina A1 secretada por macrófagos durante colite experimental

Gustavo Henrique Oliveira da Rocha, Marina de Paula-Silva, Milena Fronza Broering, Pablo Rhansan dos Santos Scharf, Larissa Satiko Alcântara Sekimoto Matsuyama, Silvy Stuchi Maria-Engler, Sandra Helena Poliselli Farsky.

Universidade de São Paulo

Introdução: doenças inflamatórias intestinais (IBDs), como a colite ulcerativa, são moduladas pela anexina A1 (AnxA1), proteína endógena anti-inflamatória e potencial biomarcador/alvo terapêutico destas doenças. Ligantes de receptores ativados por proliferador de peroxissomo gama (PPAR γ) são promissores para tratamento de IBDs, mas os mecanismos terapêuticos destes não estão esclarecidos, especialmente aqueles ligados à AnxA1. **Objetivo:** investigar conexões entre AnxA1 e efeitos anti-inflamatórios da pioglitazona, ligante de PPAR γ , no tratamento de colite experimental. **Metodologia:** colite por dextran sulfato de sódio (2%) foi induzida em camundongos C57Bl/6 machos, 8 semanas, wild type (WT) ou AnxA1 knockout. Tratamento diário com pioglitazona (10 mg/kg, via intraperitoneal) foi realizado dos dias 0 a 6, quando material biológico foi coletado. Macrófagos RAW264.7 inalterados ou AnxA1 knockdown foram tratados com lipopolissacarídeo (LPS; 1 μ g/mL) por 1h seguido de pioglitazona (10 μ M) por 24h. Parâmetros clínicos, histopatológicos e inflamatórios e expressão e clivagem de AnxA1 foram avaliados. **Resultados:** expressão de AnxA1 aumentou no cólon de animais WT correlacionando-se positivamente com presença de macrófagos CD68+, independentemente de tratamento com pioglitazona. Melhora no quadro clínico e histopatológico e reduzida secreção de citocinas inflamatórias e de metaloproteinase-9 no cólon foram observadas após tratamento com pioglitazona apenas em animais WT. Tratamento com pioglitazona reduziu os níveis da forma clivada e inativa da AnxA1 no cólon. Igualmente, tratamento com pioglitazona reduziu secreção de citocinas e geração de espécies reativas de oxigênio induzidas por LPS em macrófagos RAW264.7, mas não naqueles knockdown para AnxA1, também reduzindo secreção de metaloproteinase-9 e clivagem de AnxA1 causadas por LPS. **Conclusão:** as ações anti-inflamatórias da pioglitazona no tratamento de IBDs dependem da expressão de AnxA1 por macrófagos, sendo um de seus mecanismos a inibição da expressão de metaloproteinase-9, consequentemente inibindo a clivagem da AnxA1 para sua forma inativa.

Regulação epigenética em tumores de cabeça e pescoço resistentes à cisplatina: Diferenças entre resistência intrínseca e adquirida

Júlia Lima de Oliveira, Luciana Oliveira de Almeida, Rayana Longo Bighetti Trevisan, Thais Moré Milan.

Universidade de Ribeirão Preto

O câncer de cabeça e pescoço é o sexto mais comum no mundo, consistindo principalmente de carcinomas espinocelulares. Eles apresentam altas taxas de recorrência e metástase, e elevada resistência à quimioterapia. A quimiorresistência pode ser adquirida (RA), ocorrendo após a terapia inicial; ou intrínseca (RI), existindo antes de qualquer tratamento. A cisplatina é o quimioterápico mais utilizado no tratamento do carcinoma espinocelular. Nós buscamos identificar modificações epigenéticas e na transição epitélio-mesênquima (EMT) em linhagens celulares de carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço (CAL-27 e SCC-9) que apresentam RI e RA à cisplatina. Os ensaios de viabilidade celular por MTS, PCR quantitativa por sybr green, western blot e imunofluorescência foram utilizados. Realizamos o ensaio de MTS para determinação do IC50 da CAL-27 (21,6 μM) e SCC-9 (18 μM). Então, a CAL-27 foi tratada com altas doses de cisplatina para selecionar células que já possuíam resistência antes do contato prévio com a cisplatina (RI - IC50: 146,6 μM), e a SCC-9 tratada por períodos prolongados com baixas doses da cisplatina, para induzir mutações que promoveram a resistência (RA - IC50: 92,2 μM). As linhagens RI e RA apresentaram diferenças na expressão de genes de regulação epigenética (HDAC1, HDAC2, KAT6A, KAT6B). Apenas o gene SIRT1 estava aumentado nas duas linhagens. Os níveis proteicos da HDAC1 foram diminuídos na CAL-27 RI, e não houve diferença para p300. A acetilação de H3K9 foi diminuída nas duas linhagens, e acH3K36 e acH4K5 diminuídas na CAL-27 RI e aumentadas na SCC-9 RA. Foi observada a ativação de EMT em ambas as linhagens, pela perda de e-caderina e aumento de vimentina e mudanças morfológicas pela marcação com pan-citoqueratina na imunofluorescência. Assim, os mecanismos de resistência intrínseca e adquirida apresentam diferentes perfis de modificações epigenéticas mas semelhante ativação de EMT, induzida pelo contato das células com a cisplatina.

Estabilidade de nanoemulsões obtidas a partir de lecitinas para uso do cinamato de pentila no combate ao *Aedes aegypti*

Nícolas Dantas de Oliveira, Katiane Mirelle da Silva Vale, Addison R. Almeida, Laila S. Espindola, Lorena C. Albernaz, Mariana O. Araújo, Damião P. de Sousa, Cicero F.S. Aragão, Waldenice de A. Morais Lima, Leandro S. Ferreira.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Para o controle de doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*, uma estratégia eficaz é o combate na sua fase larval. Devido à resistência e toxicidade dos inseticidas comerciais sintéticos empregados, surge a necessidade de obter alternativas através de produtos naturais. O cinamato de pentila (CP), derivado do ácido cinâmico (presente no óleo de canela), evidenciou uma importante atividade larvicida contra *Aedes aegypti*. Entretanto, em função de possuir uma baixa solubilidade aquosa, nesse estudo o CP foi incorporado em nanoemulsões obtidas a partir das lecitinas PHOSAL50 SA+ (PHO), LIPOID S75-3 (L75) e LIPOID S20 (L20). Um estudo de estabilidade a curto prazo foi realizado com as nanoemulsões, a 4 °C e 25 °C durante 30 dias, com análises de aspecto visual, tamanho de partícula e potencial zeta. As nanoemulsões armazenadas a 4 °C apresentaram menores valores e variações no tamanho de partícula. Visualmente, foi observada cremagem nas formulações com L20 e L75, o que refletiu na sua maior variação de tamanho de partícula e seus desvios-padrão. Para as nanoemulsões produzidas com PHO, o tamanho de partícula variou de 158,0 nm a 207,5 nm (4 °C), e de 158,0 nm a 267,3 nm (25 °C). Enquanto que, para as com L75 e L20, houve variação de 398,9 nm a 594,0 nm (4 °C), e de 398,9 nm a 651,1 nm (25 °C), respectivamente. O potencial zeta das nanoemulsões foram em torno de -30 mV com PHO, -50 mV com L75, e -60 mV com L20. Dessa forma, o estudo a curto prazo evidenciou que as nanoemulsões obtidas a partir da lecitina PHO e contendo o CP apresentaram as melhores características de estabilidade, sendo úteis como uma perspectiva promissora de um novo produto larvicida aplicado ao *Aedes aegypti*, proveniente de uma fonte natural.

Avaliação de microRNAs circulantes como biomarcadores de toxicidades hematológicas em pacientes com câncer de pulmão tratados com carboplatina e paclitaxel

Pedro Eduardo Nascimento Silva Vasconcelos, Cecília Souto Seguin, Aristóteles de Souza Barbeiro, Lair Zambon, Mauricio Wesley Perroud Junior, Eder de Carvalho Pincinato, Patricia Moriel.

UNICAMP

Introdução: O câncer de pulmão é a principal causa de mortalidade e morbidade relacionada ao câncer no mundo. A primeira linha de tratamento é a combinação de carboplatina e paclitaxel. A efetividade deste tratamento é baixa além de apresentar alta prevalência de toxicidades, especialmente hematológicas. Estudos de novos biomarcadores, como os miRNAs circulantes, relacionados com estas toxicidades são muito importantes para otimizar a qualidade de vida dos pacientes. **Objetivo:** Verificar uma possível relação entre miRNAs circulantes e as toxicidades hematológicas causadas pelo tratamento com carboplatina e paclitaxel em pacientes com câncer de pulmão. **Métodos:** Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética CEP nº 83196318.8.0000.5404. Sangue foi coletado dos pacientes antes do início e 15 dias após a quimioterapia, para análise das toxicidades hematológicas e para a realização do MicroArray. As toxicidades foram classificadas de acordo com os Critérios Comuns de Toxicidade. Micro Array (Affymetrix®) foi realizado com plasma de 6 pacientes sem toxicidade hematológica e 6 pacientes com toxicidade hematológica. Os miRNAs identificados pelo software Transcriptome Analysis Console® foram analisados usando as bases de dados STRING® e KEGG Pathways®. **Resultados:** Treze pacientes foram incluídos neste estudo. Toxicidade hematológica foi observada em altos graus (2 ou maior) em neutropenia (7,7%), leucopenia (7,7%) e linfocitopenia (15,4%). Micro Array mostrou dois miRNAs diferencialmente expressos entre os dois grupos, hsa-miR-1273g-3p (upregulated) and hsa-miR-3613-5p (downregulated). As análises dos miRNAs demonstraram uma possível relação entre hsa-miR-1273g-3p and hsa-miR-3613-5p e a produção, crescimento, sobrevivência e proliferação das células hematopoiéticas. **Conclusão:** Uma alta prevalência de toxicidades hematológicas foi observada em pacientes após o uso de carboplatina e paclitaxel. Esta toxicidade, causada por uma disfunção do sistema hematopoiético, pode ser explicada por uma possível relação entre este sistema e os miRNAs hsa-miR-1273g-3p e hsa-miR-3613-5p.

Estudo de permeação e atividade anti-trichomonas vaginalis a partir de hidrogel contendo nanocápsulas de Disseleneto de Difenila

Fernanda Padoin dos Reis, Leticia Cruz, Tiana Tasca, Graziela Vargas Rigo.

Universidade Federal de Santa Maria

A tricomoníase é uma infecção sexualmente transmissível, não viral, que tem como vetor o parasita *Trichomonas vaginalis*. Seu tratamento padrão apresenta efeitos adversos e resistência pelo parasita, sendo relevante a busca por novas terapias. O Disseleneto de Difenila (PhSe)₂ é um composto organosselênio com importantes atividades biológicas relatadas na literatura, dentre elas antioxidante, anti-inflamatória e antifúngica. Desta forma, desenvolveu-se um hidrogel de goma de alfarroba a partir de nanocápsulas de (PhSe)₂ (HG-NCDOC) e investigou-se sua atividade para o tratamento da tricomoníase. O ensaio de atividade anti-*t. vaginalis* foi realizado a partir de suspensões de nanocápsulas de PhSe₂ (NC-DOC) na concentração de 1 mg/mL e suspensões brancas (NC-B), para fins comparativos. A viabilidade dos trofozoítos foi medida pela contagem de parasitas utilizando o método de exclusão por azul de tripano (0,2%) e hemocitômetro. Para o estudo de permeação, células de difusão de Franz foram utilizadas, meio receptor tampão fosfato pH 5,5 a 37 ± 0,5 °C e mucosa vaginal bovina como membrana, onde 0,5 g de cada hidrogel foi aplicado. Após 8 h de incubação, uma alíquota do meio foi coletada, e analisada por cromatografia líquida de alta eficiência. Não houve atividade das NC-B nem alteração da viabilidade dos trofozoítos, indicando ausência de citotoxicidade do sistema. PhSe₂ livre reduziu significativamente a viabilidade devido a toxicidade que apresenta em concentrações elevadas, enquanto PhSe₂ nanoencapsulado conseguiu reduzir eficientemente a viabilidade, comprovando sua atividade anti-*t.vaginalis*. O estudo de permeação mostrou que HG-NCDOC ficou retido exclusivamente na mucosa vaginal, ao passo que nada foi detectado no meio receptor, indicando segurança para aplicação local, minimizando risco de absorção sistêmica do composto. Portanto, o hidrogel desenvolvido pode ser considerado uma abordagem promissora para o tratamento da tricomoníase, via administração vaginal.

Desenvolvimento de suspensões de sulfadiazina para uso pediátrico e estudo de degradação forçada

Micheline Silva Dias, Rebeca Lino Lourenço, Amanda Maccangnan Zamberlan, Andréa Ines Horn Adams, Luana Mota Ferreira.

UFSM

Introdução: O Brasil é um dos países com maior prevalência de toxoplasmose congênita do mundo. Um dos medicamentos utilizados no tratamento de neonatos acometidos pela infecção é a sulfadiazina, antibiótico disponível comercialmente apenas na forma de comprimidos (Sulfazina 500 mg). **Objetivos:** Diante da necessidade do desenvolvimento de formulação pediátrica, este estudo objetiva desenvolver suspensões orais de sulfadiazina e avaliar a estabilidade intrínseca do fármaco frente a condições forçadas de degradação. **Métodos:** Foram preparadas suspensões de sulfadiazina, a partir da matéria-prima (A) ou do pó de comprimidos triturados (B), na concentração de 100 mg/mL, sendo usados como excipientes agentes espessante, conservante e edulcorante e, como veículo, água. O pH final das formulações foi ajustado para 7,0. Posteriormente, foram determinados o teor de fármaco (Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência - CLUE) e o tamanho de partícula (difração a laser). Para o estudo de estabilidade intrínseca do fármaco, as suspensões foram expostas a condições de degradação ácida, básica, oxidativa, fotolítica e térmica. O teor remanescente de fármaco foi determinado por CLUE. **Resultados:** A suspensão A apresentou teor de sulfadiazina de $99,21 \pm 0,44\%$ e tamanho médio de partícula de $d_{4;3} 27,3 \mu\text{m}$ e a suspensão B obteve teor de $100,67 \pm 2,11\%$ e tamanho médio de partícula $d_{4;3} 44,5 \mu\text{m}$. Em relação à degradação forçada, ambas as formulações apresentaram teores remanescentes próximos de 100%, exceto aquelas expostas à oxidação, cujos teores percentuais remanescentes foram $91,73 \pm 0,20$ e $91,48 \pm 1,37$ para suspensões A e B, respectivamente. **Conclusão:** Foram obtidas suspensões orais de sulfadiazina, adequadas para uso pediátrico, podendo ser utilizadas como alternativa viável para o tratamento da toxoplasmose congênita. Além disso, verificou-se que o fármaco é susceptível à degradação oxidativa.

Teste da eficácia antimicrobiana de diferentes conservantes em shampoo pet care

Laura Vieira, Nicolý Cavalin Batista, Cristiane de Pellegrin Kratz, Vicente Simon Haas, Izabel Almeida Alves.

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missoes

Introdução: O mercado pet no Brasil evolui acompanhado das adoções e compras de animais. Assim, o consumo dos produtos chamados pet care, que correspondem aos produtos de embelezamento animal tem aumentado. Estes são isentos de registro e, muitos destes chegam ao mercado sem os testes que avaliem a sua segurança e eficácia. O teste da eficácia antimicrobiana é feito in vitro e tenta prever a probabilidade de contaminação durante o uso do produto pelo consumidor. **Objetivo:** Estabelecer o melhor conservante para produzir shampoo com baixo potencial irritativo destinado ao mercado pet. **Método:** A produção do shampoo foi feita em parceria com uma empresa veterinária. Foram testados os conservantes: propionato de cálcio, óleo essencial de Melaleuca (*Melaleuca artemifolia*) e óleo essencial de capim-limão (*Cymbopogon schoenanthus*), onde cada conservante foi utilizado em dois níveis de concentração. Assim, obteve-se seis amostras diferentes de shampoo. A capacidade antimicrobiana foi experimentada através do Teste do Desafio, que foi realizado com a contaminação das amostras de shampoo com diferentes tipos de microrganismos e posterior contagem dos microrganismos sobreviventes em 7, 14 e 28 dias após a contaminação. Observou-se a diminuição da quantidade de microrganismos nesse período, seguindo os requisitos da Farmacopeia Brasileira 6ª edição (2019). **Resultados:** Dentre as amostras analisadas, todas exceto aquela contendo o conservante óleo de melaleuca a 0,5%, tiveram uma diminuição total da contagem dos microrganismos *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *C. albicans* e *A. niger*. **Conclusão:** Assim, os conservantes apresentaram-se maioritariamente eficientes e os resultados abrem as perspectivas para diferentes combinações de conservantes, de forma a reduzir a concentração e, por consequência o potencial alergênico em produtos destinados para pets, fortalecendo a necessidade da criação de produtos específicos e diferenciados no mercado de pet care.

Produção recombinante e caracterização estrutural da lunasina: um peptídeo com potencial aplicação terapêutica contra o câncer

Larissa Duarte, Talita Stelling de Araújo, Yraima Cordeiro, Marcius da Silva Almeida, Theo Luiz Ferraz de Souza, Stephanny Miranda Alves de Souza, Larissa Duarte de Araújo Nunes.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Lunasina é um peptídeo presente em soja e em outras grãos e apresenta potenciais aplicações terapêuticas promissoras no câncer e outras doenças. Neste estudo, testamos uma nova abordagem para obter a lunasin recombinante a partir de sua expressão em *Escherichia coli* e realizamos sua caracterização estrutural. A lunasin foi expressa fusionada com um sítio de clivagem de Tobacco etch virus (TEV), com domínio B1 da proteína G estreptocócica (GB1) e uma cauda de histidina no N-terminal, usando o vetor pET-25b (+). Uma alta recuperação de lunasin recombinante foi obtida e um rendimento final de 12,2 mg/L. A lunasin purificada apresentou alta pureza, e massa molecular e conformação esperada, conforme verificado por cromatografia líquida acoplada à espectrofotômetro de massas (LC-MS), cromatografia por exclusão de tamanho molecular, dicroísmo circular, espectroscopia de fluorescência e ressonância magnética nuclear. Contudo, adicionalmente, análises por LC-MS revelaram a presença de uma pequena população de dímeros formados por pontes de dissulfeto. Adicionalmente, por LC-MS foi possível separar, identificar e quantificar monômeros reduzidos e oxidados, assim como dímeros com 1 ou 2 pontes de dissulfeto. Assim, nossos dados apontam LC-MS como uma técnica de química analítica eficiente para avaliar espécies reduzidas e oxidadas (monômero e dímero) de lunasina e que o sistema GB1 é um método eficiente para a sua obtenção. Por fim, nossa descrição molecular da auto-dimerização por ponte de dissulfeto da lunasina gera implicações na estabilidade de armazenamento e controle de qualidade na indústria farmacêutica, assim como pode ter relação com suas diferentes ações em células humanas.

Análise microbiológica de barras de cereais de batata doce biofortificadas e de barras de cereais comercializados em Cascavel, PR

Maria Gabriele Cerny, Fabiana André Falconi.

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

As barras de cereais ganham cada vez mais espaço no mercado pelo fato de serem alimentos bastante procurados por indivíduos interessando em uma alimentação saudável, que por serem produtos práticos. Entretanto, praticamente todo carboidrato está sujeito à utilização como fonte de energia para o crescimento microbiano, sendo fator de risco para saúde do consumidor e causando alterações no produto. Torna-se necessário o controle sanitário dos alimentos, verificando se os produtos alimentícios estão sendo produzidos, manipulados e distribuídos de acordo com as boas práticas de manipulação e fabricação de alimentos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi a realização de análises microbiológicas em 15 barras de cereais de batata doce biofortificadas, desenvolvidas no Laboratório de Alimentos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, e de 6 barras de diferentes marcas e lotes, para pesquisa de *Bacillus cereus*, Coliformes Totais e Termotolerantes, *Salmonella* sp, e fungos. Após serem analisadas, concluiu-se que todas as amostras apresentaram conformidade com os limites estabelecidos pelos padrões microbiológicos. No entanto, todas as barras de cereais apresentaram contaminação bacteriana e/ou fúngica, evidenciando a necessidade de mais estudos para estabelecer pontos críticos de controle que possam representar uma importante fonte de transmissão de patógenos.

Trabalho orientado no ensino de farmacotécnica. Avaliação dos parâmetros de estabilidade física de suspensão de albendazol

Sthefany Brito Salomão, Joyce Aparecida Corrêa da Costa, Bruna Maria Fia Pimentel, Dhébora Pedrada Hora, Élder de Oliveira Caetano, Alice Cristina Morgado Cassa, Eliseu Polastreli Pirovani, Janaína Cecília Oliveira Villanova, Nubya Nascimento Costa.

Universidade Federal do Espírito Santo- UFES

Introdução: A avaliação formativa dos conteúdos de farmacotécnica devem considerar as atividades práticas, essenciais para o exercício da profissão. Suspensão é uma forma farmacêutica líquida, destinada à administração de fármacos insolúveis ou parcialmente solúveis nos veículos, requerendo avaliação de parâmetros físicos importantes para sua estabilidade. **Objetivo:** Para orientar o processo ensino-aprendizagem do conteúdo “suspensão”, na disciplina Farmacotécnica II ministrada para o curso de Farmácia do CCENS-UFES, foi proposto o desenvolvimento e a avaliação da estabilidade física de uma suspensão reconstituída de albendazol, nos tempos 0, 1, 2, 7, 14 e 30 dias. **Métodos:** Foi preparado veículo estruturado contendo dispersão de CMC-Na a 1,5% p/v (espessante), polissorbato (tensoativo) e propilenoglicol, além de outros excipientes, no qual o albendazol foi incorporado por levigação (40mg/mL). Foram determinados o pH do veículo por potenciometria direta e a viscosidade, (viscosímetro rotacional; spindle 31; 3 rpm). Na suspensão foi avaliado o aspecto, o pH, a viscosidade aparente, o volume de sedimento e o tempo de redispersão. **Resultados:** O pH do veículo foi 5,69 e a viscosidade, 8,55 cP. A suspensão apresentou coloração branco-leitosa, sem formação de grumos e de aglomerado rígido. Não houve alteração do aspecto e do pH durante o período avaliado. No entanto, durante o período de análise, o volume de sedimento permaneceu em 100 mL ($F = 1$) e a suspensão apresentou dificuldade de escoamento. **Conclusão:** A elevada viscosidade do veículo comprometeu a sedimentação das partículas, que permaneceram suspensas, sem sedimentação, durante os 30 dias. A partir deste resultado, os estudantes conseguiram inferir que a formulação deveria ser submetida a re-desenvolvimento farmacotécnico para ajuste da viscosidade. A execução da atividade oportunizou ampla discussão acerca dos parâmetros que influenciam a estabilidade física das suspensões e se mostrou importante para a formação de pensamento crítico.

Validação de um instrumento para medida de adesão ao tratamento com imunomoduladores em pacientes com mieloma múltiplo

Adriano Max Moreira Reis, Roberta Márcia Marques dos Santos, Lívia Pena Silveira, Cristiane Aparecida Menezes de Pádua, Paula Lana de Miranda Drummond, Jéssica Soares Malta, Naiane Lima Costa, Taísa Roberta Lopes Machado.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução : Validar o Instrumento de Medida de Adesão ao Tratamento (MAT) em pacientes ambulatoriais com mieloma múltiplo(MM) em relação à validade de constructo, confiabilidade e ao efeito teto (ceiling) e chão (floor). **Métodos:** Estudo transversal, que contemplou pacientes com diagnóstico de MM em tratamento prévio com imunomodulador há pelo menos um mês, com 18 anos ou mais e acompanhados nos ambulatórios investigados. A adesão foi mensurada pelo MAT. A confiabilidade do MAT foi avaliada pelo alfa de Cronbach e, para análise do constructo divergente e convergente, foi investigada a associação entre a adesão (MAT) e a qualidade de vida relacionada à saúde, mensurada pelos instrumentos Quality of life questionnaire core (QLQ-C30) e Quality of life questionnaire multiple myeloma module (QLQ-MY20). Foi analisada, ainda, a presença de efeito teto ou chão no MAT. **Resultados:** Foram incluídos 84 pacientes no estudo, com um resultado de 97,6% de adesão. O alfa de Cronbach foi 0,41 e a hipótese de validade de constructo convergente foi confirmada, com significância estatística, ao contrário da hipótese de validade de constructo divergente. A presença do efeito teto no MAT sugeriu que esse instrumento não permite detectar mudanças nos indivíduos em relação à adesão aos imunomoduladores. **Conclusão:** O estudo concluiu que o instrumento MAT não apresentou validade e confiabilidade satisfatória para mensurar a adesão em MM. Os pacientes com MM atendidos em ambulatórios onco-hematológicos de uma região metropolitana do sudeste do Brasil apresentaram adesão aos imunomoduladores elevada

Plackett-Burman Design no screening de variáveis do meio de cultura na atividade de L-asparaginase por *Penicillium sp.* isolado do Cerrado

Kellen Cruvinel Rodrigues Andrade, Damaris Silveira, Edivaldo Ximenes, Samuel Cardoso, Paula Monteiro Souza, Marcela Medeiros de Freitas, Pérola Oliveira Magalhães, Yris Maria Fonseca-Bazzo, Adalberto Pessoa.

Universidade de Brasília - UnB

Os designs estatísticos experimentais podem ser adotados em várias etapas de uma estratégia de otimização. Portanto, o objetivo deste estudo foi o de utilizar Plackett-Burman Design (PBD) a fim de avaliar as importantes variáveis que influenciam a atividade L-asparaginase de um fungo filamentosso isolado do solo do Cerrado brasileiro. Onze variáveis, com (-1) nível baixo e (+1) nível alto, foram considerados para avaliar o efeito na atividade da L-asparaginase por um *Penicillium sp.* Protimiza Experimental Design foi utilizado para construir uma experiência composta por dezesseis combinações das variáveis independentes com triplicata do ponto central. A fermentação submersa foi preparada à base de PBD (50 mL) com discos miceliais de 5 mm durante quatro dias a 120 rpm e 30°C. A atividade L-asparaginase foi testada de acordo com Drainas et al. (1977) em triplicata. Os resultados obtidos a partir de PBD mostraram uma ampla variação de atividade de L-asparaginase, de 0,47 a 1,77 U/gcell. As variáveis com efeito positivo, tais como L-asparaginase, L-prolina, ureia, extrato de levedura, sulfato de amônio, peptona, glucose e sacarose, foram identificadas no aumento da atividade de L-asparaginase em seus níveis mais elevados. Enquanto as variáveis com efeito negativo, tais como nitrato de sódio e cloreto de potássio, diminuem a atividade de L-asparaginase. As variáveis identificadas como significativas ($p < 0,1$) foram L-prolina ($p = 0,0395$) e cloreto de potássio ($p = 0,0768$). Portanto, estudos futuros serão conduzidos a fim de otimizar o meio de cultura variando as concentrações de L-prolina identificadas como uma variável significativa com efeito positivo. Este estudo mostrou as variáveis que influenciam a atividade L-asparaginase de um *Penicillium sp.* como uma fonte potencial de produção da enzima.

Desenvolvimento e Implementação de uma Interface para Sistema de Apoio à Decisão na Área Farmacêutica

Lucio Mendes Cabral, Marianne Rezende, Altobelli de Brito Mantuan, Thaís Onhas Teixeira, Igor Wagner Silva de Oliveira, Will da Silva Grota, Bárbara de Azevedo Abrahim Vieira, Laís Silva dos Santos Nascimento.

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Introdução: A ascendência da 4ª Revolução Industrial, com a implementação de técnicas associadas à Inteligência Artificial (IA) vêm sendo uma importante ferramenta para auxiliar na tomada de decisões em diversas áreas, como em estudos de pré-formulação de medicamentos. Nesse sentido, a aplicação de ferramentas que proporcionem uma fácil interação com o usuário, além da tecnologia de extração automática e seletiva de dados na internet, denominada web scraping se tornam necessárias para otimizar o processo farmacêutico. **Objetivo:** O presente trabalho visa implementar um sistema de apoio à decisão na área de estudos de pré-formulação, sendo possível predizer o efeito quantitativo nas características finais de comprimidos obtidos por compressão direta. **Métodos:** Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizada a linguagem de programação Python, implementando o web scraping, para extrair informações de banco de dados convertendo-os de forma estruturada, sendo essa etapa denominada Text Mining. Os seguintes termos de busca foram propostos: tablet; direct compression; hardness; compressibility; excipients e dissolution. Para elaboração da interface, foi utilizada a biblioteca PyQt5 com a arquitetura MVC (Model-View-Controller) obtendo assim um sistema gráfico interativo responsável por reproduzir dados de forma mais intuitiva ao usuário. **Resultados:** O trabalho forneceu uma interface de fácil usabilidade e com comandos simples, possibilitando a busca de inúmeros artigos rapidamente, além de gerar Wordclouds para cada busca, possibilitando um refinamento dos resultados e a criação de um banco de dados consistente e robusto. Os termos utilizados para a busca resultaram em inúmeros artigos que, após a etapa de Text Mining, reduziu esse quantitativo. A predição das propriedades dos comprimidos ainda está em andamento. **Conclusão:** Com o desenvolvimento da interface foi possível obter um grande volume de dados em um tempo reduzido, otimizando o processo de compilação de dados pré-formulativos de comprimidos, contribuindo para a pesquisa e desenvolvimento de novos medicamentos.

Estudo de sistemas emulsivos contendo óleo de copaíba (*Copaifera reticulata* Ducke) visando à administração oral no tratamento de leishmaniose visceral

Mariana Carla de Oliveira, Marcos Luciano Bruschi, Sabrina Barbosa de Souza Ferreira.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: A leishmaniose é classificada como uma doença tropical negligenciada e considerada a segunda doença parasitária que mais mata no mundo. Sua manifestação mais grave é a leishmaniose visceral, sendo considerada fatal se não for devidamente tratada. O tratamento atual possui algumas dificuldades e obstáculos, pois a maioria dos medicamentos usados é de uso endovenoso, possuem certa toxicidade e já foram encontradas cepas de *Leishmania* resistente a esses medicamentos. Pesquisas recentes têm demonstrado significantes ações anti-leishmania do óleo de copaíba, tornando-se um promissor agente terapêutico para o tratamento dessa doença. Sistemas autoemulsionantes constituem uma plataforma de liberação de fármaco de base lipídica, os quais consistem em uma mistura homogênea de óleos e surfactantes que, ao serem diluídos em água sob leve agitação, formam finas emulsões. Quando administrados pela via oral, a motilidade do sistema gastrointestinal proporciona a agitação necessária para que ocorra o processo de autoemulsificação. **Objetivo:** Investigar sistemas emulsivos para administração oral do óleo-resina de copaíba visando o tratamento de leishmaniose visceral e avaliar a suas características físico-químicas. **Métodos:** Utilizando o diagrama de fase ternário como ferramenta, realizou-se um estudo do comportamento do óleo de copaíba da espécie *Copaifera reticulata* Ducke frente a diferentes concentrações de água ultrapurificada e do tensoativo Soluplus®. As análises de pH, condutividade e das características morfológicas por microscopia de luz também foram realizadas. **Resultados:** Determinou-se pelo diagrama de fase ternário as proporções adequadas de água, do óleo e de tensoativo para que processo de emulsificação ocorra, levando a obtenção de formulações estáveis que, pela análise por microscopia de luz, indicou tratarem-se de emulsões. **Conclusão:** Foi demonstrado que há a possibilidade de se obter sistemas emulsivos estáveis com óleo de copaíba e o tensoativo Soluplus®, proporcionando que futuramente um possível medicamento possa ser obtido.

Sinergismo entre N4-benzil-N2-fenilquinazolina-2,4diamina (PH100) e metronidazol: síntese, atividade anti-Trichomonas vaginalis e modulação de peptidases

Débora Assumpção Rocha, Isadora Serraglio Fortes, Juliana Inês Weber, Graziela Vargas Rigo, Adriana Seixas, Tiana Tasca, Saulo Fernandes de Andrade.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Tricomoníase é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST), tendo como agente etiológico *Trichomonas vaginalis*, sendo a IST curável mais comum no mundo. É uma infecção, na qual aproximadamente 80% dos pacientes são assintomáticos, dificultando seu diagnóstico e aumentando a transmissão. Esta IST pode aumentar o risco de câncer cervical, de próstata, infertilidade e facilitar a aquisição do HIV. Em face destas complicações e das falhas associadas ao tratamento, é necessário o desenvolvimento de novos fármacos capazes de tratar esta infecção mais efetivamente. Quinazolininas são compostos com promissoras atividades antibacteriana, anti-inflamatória e antileishmania relatadas. **Objetivos:** Neste trabalho, sintetizamos e caracterizamos a quinazolinina N4-benzil-N2-fenilquinazolina-2,4-diamina (PH100) e avaliamos sua atividade frente *T. vaginalis*. **Métodos:** O composto PH100 foi obtido em dois passos: 2,4-dicloroquinazolina sofreu substituições na posição 4 com uma benzilamina e na posição 2 com anilina, sendo caracterizado por IV e RMN de ¹H e ¹³C. Para avaliação da atividade anti-*T. vaginalis* foram utilizados três isolados clínicos frescos e um ATCC. Avaliamos sua atividade sinérgica com metronidazol, envolvimento de enzimas relacionadas à apoptose em seu mecanismo de ação (MA) por qRT-PCR e análises morfológicas. **Resultados:** PH100 demonstrou atividade anti-*T. vaginalis* potente e seletiva, não hemolítica, sendo mais efetivo frente a um isolado clínico fresco menos suscetível a metronidazol. Além disso, quando utilizado associado ao metronidazol demonstrou efeito sinérgico, indicando que atuam por MA diferentes. Quando investigamos o MA de PH100 frente ATCC 30236, características pró-apoptóticas foram observadas, tais como exposição de fosfatidilserina, alterações de membrana, modulação da expressão gênica e da atividade de peptidases relacionadas à apoptose. **Conclusão:** O composto PH100 demonstrou atividade anti-*T. vaginalis* potente e seletiva. A investigação do MA revelou que o composto tem efeito tricomonocida pela modulação de peptidases, desencadeando morte celular apoptose-like.

O uso de *Saccharomyces cerevisiae* como modelo experimental para a avaliação da eficácia e segurança de substâncias fotoprotetoras

Raiane Diniz, Juliana Patrão de Paiva, Renan Moret Aquino, Tula Celeste Wilmart Gonçalves, Bianca Aloise Maneira Corrêa Santos, Marcelo de Pádula.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Embora existam diversos ensaios disponíveis para avaliar o potencial fototóxico de compostos, seus respectivos modelos celulares são altamente sensíveis à radiação ultravioleta B (UVB) que, por sua vez, é constantemente evitada e reduzida dos seus protocolos de irradiação. Além disso, as taxas de dose e os tempos de irradiação desses testes não são, na maioria das vezes, compatíveis às exposições ambientais usuais da população. Nesse sentido, *Saccharomyces cerevisiae* tem se mostrado uma interessante ferramenta para prever o potencial fotogenotóxico de diversos compostos, incluindo de substâncias usadas em formulações cosméticas de protetores solares. Cepas de *S. cerevisiae* podem suportar doses ambientais de UVB compatíveis com exposições diárias à luz solar natural, viabilizando o uso de fontes de irradiação que mimetizam fielmente as condições externas da luz solar. Neste trabalho, foi avaliada a aplicabilidade de 4 cepas de *S. cerevisiae* (FF18733, CD138, AWP001 e LPW002) como modelos experimentais para a avaliação da eficácia e segurança de substâncias fotoprotetoras. O potencial bioindicador foi avaliado observando-se a sobrevivência e a mutagenese das cepas após o tratamento com os filtros UV octil metoxicinamato, octocrileno e dióxido de titânio, sob Luz Solar Simulada (LSS) emitida por um simulador solar. Para a LSS, a cepa LPW002 (ogg1yno1) foi a eleita para indicar o potencial fotoprotetor, enquanto a cepa AWP001 (yno1) foi a escolhida para indicar o potencial foto/antifotomutagênico dos fotoprotetores. Por essa razão, as cepas AWP001 (yno1) e LPW002 (ogg1yno1) mostraram-se promissores modelos experimentais para compor este ensaio. Dessa forma, o conjunto de resultados evidenciou um conjunto de cepas de *S. cerevisiae* particularmente útil para a avaliação do potencial fotoprotetor (indicando eficácia) e foto/antifotomutagênico (indicando segurança) de filtros UV, atendendo a demanda de indústrias e agências regulatórias por testes de screening eficientes e robustos, visando desenvolver produtos de qualidade e seguros aos consumidores.

Desenvolvimento e validação de método indicativo de estabilidade para quantificação do citrato de sildenafil, suas impurezas e produtos de degradação

Fabio Pinheiro de Souza, Andréa Diniz, Marli Miriam de Souza Lima.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: Para que um medicamento tenha qualidade, este precisa ser comprovadamente seguro e eficaz durante todo o seu prazo de validade. Assim, o conhecimento do perfil de degradação do fármaco, bem como o desenvolvimento de um método analítico capaz de quantificar o fármaco e suas potenciais impurezas com seletividade adequada, torna-se fundamental para esta comprovação. **Objetivo:** Desenvolvimento de um método indicativo de estabilidade para quantificação do citrato de sildenafil (SIL) e suas eventuais impurezas e avaliação do perfil de degradação do fármaco. **Métodos:** O desenvolvimento do método foi realizado por cromatografia líquida de alta eficiência por fase-reversa com detecção na região do ultravioleta/visível, em uma coluna Waters® Symmetry C18 (250 mm x 4,6 mm x 5 µm), com gradiente de fase móvel envolvendo tampão acetato de amônio 0,1 M, octano sulfonato de sódio 0,5 mM e acetonitrila. A validação foi realizada de forma a se comprovar que o método é capaz de separar e identificar o fármaco e suas potenciais impurezas de processo e produtos de degradação (seletividade); de que o método é linear, preciso e exato na faixa de quantificação; de que possui sensibilidade no limite de quantificação e de que o método é robusto para pequenas e deliberadas alterações que podem ocorrer na rotina laboratorial (robustez). **Resultados:** O método apresentou seletividade adequada, com balanço de massas próximo a 100% após estudo de degradação forçada. A principal via de degradação do fármaco foi a oxidativa com formação majoritária da impureza sildenafil n-óxido. O método demonstrou ainda ser preciso, exato, linear e robusto, tanto para quantificação do fármaco quanto de suas impurezas potenciais. **Conclusão:** De acordo com os estudos realizados, o método demonstrou-se adequado para quantificação do fármaco e duas impurezas potenciais, sendo indicado para avaliação de segurança e eficácia durante estudos de estabilidade.

Desenho racional de compostos híbridos fotoprotetores aplicando a química computacional

Gustavo Alencar dos Santos, Anne Cherem Peixoto da Silva, Bianca Aloise Maneira Corrêa Santos, Murilo Lamim Bello, João Victor Teixeira Gomes.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

A radiação ultravioleta (UV), oriunda do espectro eletromagnético do sol, pode provocar diversos danos na pele, sendo o principal fator de risco para o desenvolvimento de câncer de pele. Embora seja de extrema importância a utilização de protetores solares, diversos estudos vêm demonstrando a ineficácia, bem como o impacto ambiental de alguns filtros solares comerciais. Assim, o desenvolvimento de novos compostos com características fotoquímicas otimizadas se torna fundamental. Em estudo anterior conduzido por REIS e colaboradores (2014), 8 compostos inéditos foram sintetizados, visando mecanismo fotoprotetor aprimorado. Os compostos foram obtidos através da hibridização de resveratrol (REV), um composto natural antioxidante, metoxicinamato de octila (OMC) e avobenzona (AVO), notáveis filtros UVB e UVA, respectivamente, porém considerados fotoinstáveis. Sendo a modelagem molecular uma ferramenta útil na orientação do desenho de ativos fotoprotetores e antioxidantes, o presente trabalho buscou realizar cálculos teóricos de absorção UV e atividade antioxidante dos mesmos compostos híbridos de REV, OMC e AVO, visando o planejamento de novos ativos fotoprotetores mais seguros e eficazes. Inicialmente, realizou-se o desenho das estruturas 3D, seguido pela análise conformacional por MMFF94 e selecionou-se 3 confôrmeros de menor energia para cada composto. A otimização geométrica se deu através do método semi-empírico PM7 e do método DFT/B3LYP. Os cálculos quânticos no estado excitado (TD-DFT) foram realizados para fins de comparação com os ensaios experimentais e garantiram uma boa correlação. Os parâmetros teóricos relacionados com a atividade antioxidante também foram obtidos, assim como o mapa potencial eletrostático. Os resultados teóricos se provaram consistentes com os dados experimentais de absorção UV, demonstrando a acurácia da metodologia adotada. O presente trabalho destaca a importância da modelagem molecular como uma ferramenta extremamente eficaz no apoio à pesquisa de síntese, aumentando a possibilidade da obtenção de compostos promissores, reduzindo custos e a produção de efluentes.

Adesão ao tratamento versus hábitos de vida no Diabetes mellitus tipo 2

Reijane Mara Queiroz, Marta Maria de França Fonteles, Nirila Rodrigues Romero, Vitória Pessoa de Frias Cabral.

Universidade Federal do Ceará

No tratamento do Diabetes Mellitus (DM), as mudanças nos hábitos alimentares, bem como a necessidade do uso de medicamentos e da prática de exercício físico, representam um fator crítico, sendo muitas vezes reconhecido como fato muito difícil de ser realizado dificultando o controle da doença. O estudo objetivou conhecer a relação da adesão aos medicamentos orais com hábitos de vida como, dieta alimentar, atividade física e a visão do tratamento no DM tipo 2 (DM2). Caracterizou-se como um estudo transversal realizado entre março e julho de 2019, com pessoas com DM2 cadastradas numa Unidade Primária à Saúde (UPS) de Fortaleza, Ceará. Após cálculo amostral, realizou-se a captação dos participantes e de acordo com o aceite para o estudo, todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Aplicou-se um questionário com perguntas relacionadas a frequência de exercício físico, dieta alimentar e visão do tratamento e para avaliação da adesão aplicou-se um instrumento validado de Medida de Adesão ao Tratamento com antidiabéticos orais (MATADO). De acordo com a população cadastrada com DM na UPS, o cálculo amostral foi de 244 participantes. Na correlação da adesão ao tratamento oral com a dieta alimentar e atividade física observou-se que, pessoas com melhor adesão ao tratamento oral apresentaram maior tendência a cumprir com as orientações de dieta alimentar ($p < 0,001$) porém não identificou-se uma relação direta da adesão ao tratamento medicamentoso com a atividade física ($p = 0,062$), quanto a visão do tratamento verificou-se que pessoas otimista apresentaram melhor adesão em relação as pessoas não otimistas ($p = 0,011$). Portanto esses resultados demonstram aspectos importantes quanto a relação da dieta alimentar e o sentimento positivo em relação a doença com adesão ao tratamento oral na população com DM2, não foi possível identificar associação entre a atividade física e adesão ao tratamento oral.

Estabilização da levotiroxina associada a nanocápsulas de núcleo lipídico frente à exposição em meios simulados

Andrey Silva Morawski, Silvia Guterres, Adriana Pohlmann, Andréia P. Garcia Härter.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Levotiroxina é o fármaco de primeira escolha para tratar o hipotireoidismo. Porém, apresenta uma baixa biodisponibilidade oral se administrado junto com alimentos, sendo necessário ingeri-lo em jejum, que dificulta a adesão dos pacientes ao tratamento, também apresenta um perfil de estabilidade complexo sendo sensível a vários fatores ambientais. Este trabalho teve objetivos de desenvolvimento e caracterização de nanocápsulas de núcleo lipídico contendo levotiroxina (LNC-LT4), bem como a avaliação da estabilidade do fármaco associado ao nanocarreador em meios simulados. As LNC-LT4 (50 µg/mL, n=3) foram desenvolvidas através do método de nanoprecipitação e caracterizadas quanto ao tamanho de partícula, potencial zeta, pH e eficiência de encapsulamento. A proteção do fármaco frente a degradação foi avaliada em meios simulados gástrico (SG, pH 1,6), intestinal jejum (SIJ, pH 6,5) e intestinal alimentado (SIA, pH 5,0). As LNC-LT4 e solução de fármaco livre (S-LT4) foram mantidas, sob agitação, nos respectivos meios, a 37°C. Após tempo previamente estabelecido o teor de levotiroxina foi analisado por CLAE-UV. LNC-LT4 desenvolvidas apresentaram tamanho nanométrico ($138,7 \pm 1,85$), potencial zeta negativo ($-8,04 \pm 0,88$), pH neutro ($7,30 \pm 0,02$) e eficiência de encapsulamento próximo a 100%. O teor de fármaco permaneceu próximo a 100% para as amostras expostas nos meios SG e SIJ, não havendo diferença pela presença do nanocarreador. No entanto, uma redução significativa no teor de fármaco foi obtida para a S-LT4 no meio SIA, restando apenas $24,64 \pm 1,18\%$ do teor total de fármaco após a exposição, porém, quando nanoencapsulada em LNCs o teor de levotiroxina foi de $97,25 \pm 1,65\%$. LNC-LT4 apresentaram características físico-químicas apropriadas e mostrou-se como uma estratégia de proteção do fármaco frente a degradação no meio SIA, sendo uma formulação promissora para aumentar a biodisponibilidade da levotiroxina sem a necessidade de jejum.

Protocolos de ensaios clínicos para avaliação dos efeitos do canabidiol: Uma revisão sistemática

Natalia da Silva Alves, Rozilaine Silva de Albuquerque, Sabrina Joany Felizardo Neves, Alfredo Dias de Oliveira Filho.

Universidade Federal de Alagoas

INTRODUÇÃO: O canabidiol (CBD), um fitocanabinóide presente na Cannabis sativa, vem sendo avaliado para tratamento de várias condições clínicas. Os protocolos de ensaios clínicos (ECs) são seu registro de delineamento metodológico, que disponibilizam informações indicando preditivamente o perfil da evidência em produção.**OBJETIVO:** Analisar o perfil dos protocolos de ECs em andamento envolvendo o uso de canabidiol via oral como intervenção.**MÉTODO:** Foi realizada uma revisão sistemática por meio das bases Clinicaltrials.gov e Pubmed em Agosto de 2020, utilizando as palavras-chaves Cannabidiol e StudyProtocol. Foram incluídos os protocolos de ECs em que o tratamento teste era o canabidiol, excluindo-se os protocolos rescindidos e retirados. Todos os protocolos foram lidos integralmente durante a triagem.**RESULTADOS:** Foram incluídos 213 protocolos de ECs, envolvendo 219.334 pacientes. Considerando que um único protocolo registrou um tamanho amostral de 200.000 indivíduos, a média de indivíduos incluídos nos outros estudos é de 44 pacientes. 133 dos 213 protocolos são ECs controlados randomizados, dos quais 129 utilizam placebo. As indicações mais comuns para o uso de CBD, com respectivas dosagens, são: dor (n=42; 25mg), epilepsia (n=22; 100mg), esclerose múltipla (n=18; 25mg), esquizofrenia (n=13; 200mg) e ansiedade (n= 9; 20mg). Observou-se grande heterogeneidade nas dosagens e na escolha das medidas de desfechos.**CONCLUSÃO:** Apesar do considerável número de ECs, observa-se grande variação no tamanho amostral, essa disparidade pode estar ligada a hipótese nula que ainda apresenta inconsistência quanto a sua probabilidade pré-teste, o aumentando o risco de erro do tipo α . A heterogeneidade das doses de escolha e das medidas de desfecho são outras potenciais limitações. No entanto, mais da metade dos estudos apresenta delineamento controlado randomizado com cegamento dos pacientes e uso de placebo no grupo controle. As indicações de maior interesse são dor, epilepsia, esclerose múltipla, esquizofrenia e ansiedade.

Isolamento e caracterização de partículas bacteriofágicas estritamente líticas para o agente etiológico de infecções estafilocócicas em animais

Erica Silva, Victor Manuel Cardoso Figueiredo Balcão, Edjane Consorte Cinto, Fernanda de Campos Moreli, Liliam Katsue Harada, Thais Jardim Oliveira, Bianca Gianola Belline Silva, Marta Maria Duarte Carvalho Vila.

UNISO

A incapacidade dos antibióticos disponíveis para combaterem eficazmente as infecções estafilocócicas está fortemente correlacionada com a resistência bacteriana aos antibióticos. Os estafilococos são organismos ubíquos encontrados com mais frequência nos tecidos, nas superfícies da pele ou em alimentos contaminados pela exposição a seres humanos ou animais infectados. As espécies estafilocócicas são os principais patógenos oportunistas em humanos e uma das espécies patogênicas mais importantes na medicina veterinária, tendo um grande impacto na saúde e bem-estar animal, causando grandes perdas econômicas na produção pecuária. Na presente pesquisa, o potencial de isolamento e caracterização de novas partículas bacteriofágicas estritamente líticas, capazes de infectarem bactérias do grupo *Staphylococcus intermedius* isoladas de uma lesão crônica animal, foi investigado. A caracterização físico-química de dois bacteriófagos isolados (dos efluentes do SAAE / Sorocaba e Águas de Araçoiaba / SP) incluiu verificação de lise bacteriana, amplificação dos bacteriófagos, titulação das suspensões concentradas de bacteriófagos, eletroforese SDS-PAGE para análise das proteínas estruturais dos virions, XRD e varreduras espectrais UV-Vis, enquanto a caracterização biológica abrangeu a avaliação de seus espectros líticos, ensaios de eficiência de plaqueamento (EOP), determinação das curvas de crescimento em um só ciclo síncrono (OSGC) para determinação do período latente e determinação do tamanho de explosão (burst size) a partir de uma única célula hospedeira; determinação das curvas de adsorção para cálculo da taxa de adsorção do bacteriófago em sua célula bacteriana hospedeira; e curvas de inativação bacteriana para avaliação do potencial dos bacteriófagos no biocontrole da bactéria responsável pelas piодermites. Como resultados, foram isolados e caracterizados dois bacteriófagos que produziram placas de diferente lise bacteriana e exibiram um amplo espectro lítico contra uma espécie estafilocócica isolada de uma lesão da pata de cavalo. Concluiu-se que os bacteriófagos isolados mostraram potencial para utilização no biocontrole de infecções causadas por cepas bacterianas estafilocócicas em feridas de animais.

Adesão à talidomida em pacientes com mieloma múltiplo: Estudo transversal em uma metrópole do Brasil

Lívia Pena Silveira, Naiane Lima Costa, Adriano Max Moreira Reis, Lucas Motta Hauck, Taísa Roberta Lopes Machado, Cristiane Aparecida Menezes de Pádua, Paula Lana de Miranda Drummond, Jéssica Soares Malta, Roberta Márcia Marques dos Santos.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: O tratamento do mieloma múltiplo (MM) avançou com a introdução dos imunomoduladores (IMiDs). A talidomida é o IMiD disponível no Brasil com acesso gratuito aos pacientes com MM. A adesão ao tratamento com IMiDs é essencial para o sucesso da terapia. O estudo propôs descrever a adesão ao tratamento com talidomida em pacientes com diagnósticos de MM em ambulatórios onco-hematológicos. **Pacientes e Métodos:** Estudo transversal, com pacientes maiores de 18 anos com diagnóstico de MM em tratamento com talidomida. A adesão foi mensurada pelo Proportion of Days Covered (PDC), que é um método indireto de mensuração da adesão que utiliza as informações de dispensação de medicamentos de base de dados. Pacientes com PDC ≥ 90 foram classificados como aderentes. A associação entre a adesão e as variáveis independentes foi avaliada em análises univariada e multivariada por meio de regressão logística. **Resultados:** Identificou-se um total de 65 pacientes com mediana de idade de 62,6 anos. A mediana de PDC foi 93,7%. A frequência de adesão à talidomida foi 56,9%. Adesão à talidomida apresentou associação negativa com internação nos 12 últimos meses (OR=0,202; IC95% 0,060-0,687) e com maior escolaridade (OR=0,161; IC95% 0,039-0,667) e associação positiva com maior renda (OR=5,115; IC95% 1,363-19,190). **Conclusão:** A maioria dos pacientes de ambulatórios onco-hematológicos de uma região metropolitana do sudeste do Brasil apresentou alta adesão à talidomida, que se mostrou associada de forma independente com renda, internação e escolaridade. Mais estudos precisam ser realizados para melhor entender os fatores determinantes da adesão à talidomida no país.

Avaliação da atividade do imiquimode veiculado em nanocápsulas poliméricas em modelo murino de câncer de pele

Júlia Teixeira Neto, Sílvia Ligório Fialho, Marina França Dias, Armando da Silva Cunha Júnior.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: Dentre todas as neoplasias diagnosticadas no Brasil, 30% relacionam-se ao câncer de pele. O imiquimode é amplamente utilizado para tratar neoplasias cutâneas, entretanto possui efeitos adversos, dificultando a adesão ao tratamento. Nanopartículas poliméricas possibilitam aumentar a biodisponibilidade e reduzir seus efeitos indesejáveis. **Objetivo:** Este trabalho objetivou avaliar a atividade do imiquimode veiculado em nanopartículas poliméricas em modelo murino de câncer de pele. **Métodos:** Nanopartículas placebo (NPPlacebo) e com imiquimode (NPImq) foram preparadas pelo método de nanoprecipitação do polímero pré-formado. A indução tumoral foi realizada em camundongos Swiss através da aplicação de DMBA/óleo de cróton. O estudo teve duração de 16 semanas, utilizando 50 camundongos Swiss, divididos em 5 grupos (n = 10). Os animais passaram por tricotomia na região dorsal. as formulações NPPlacebo, NPImq e Imq comercial foram utilizadas para tratamento. Ao fim do experimento foi feita a análise histopatológica da pele dos camundongos. **Resultados:** A formulação NPImq apresentou melhor atividade preventiva no aparecimento e progressão dos papilomas em relação a todos grupos,. A média de papilomas no grupo NPImq foi de $8,00 \pm 2,27$ por animal, enquanto o grupo imiquimode comercial teve uma média de $18,22 \pm 8,64$, e demais grupos, controle tumoral e NPPlacebo $21,00 \pm 3,74$ e $25,00 \pm 3,41$ respectivamente. NPImq apresentou redução estatisticamente significativa do diâmetro dos tumores em comparação a todos os grupos. A histopatologia mostra que no grupo tratado com NPImq a derme e epiderme dos animais ficaram mais delimitadas e apresentaram menor espessura. **Conclusão:** Tais resultados sugerem que o sistema desenvolvido é promissor para o tratamento de neoplasias cutâneas.

Polifarmácia e qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas com mieloma múltiplo

Jéssica Malta, Paula Lana de Miranda Drummond, Jéssica Soares Malta, Lívia Pena Silveira, Naiane Lima Costa, Roberta Márcia Marques dos Santos, Carla Jorge Machado, Adriano Max Moreira Reis, Cristiane Aparecida Menezes de Pádua.

Universidade Federal de Minas gerais

Introdução: O Mieloma Múltiplo (MM) é um câncer hematológico incurável com maior prevalência em idosos. Além de toda complexidade relacionada ao câncer, o idoso comumente apresenta comorbidades e polifarmácia que podem impactar na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), um dos principais objetivos do tratamento do MM. **Objetivo:** Avaliar fatores que se relacionam com a QVRS em pessoas com MM. **Métodos:** Estudo transversal realizado em Belo Horizonte de abril/2019 a fevereiro/2020. Realizou-se entrevista para obtenção de escores de QVRS, utilizando os instrumentos QLQ-C30 e QLQ-MY20, divididos em domínios de avaliação. Coletou-se dados demográficos, socioeconômicos, clínicos, polifarmácia e tratamento do MM. O tratamento do MM foi dividido em grupos contendo talidomida, bortezomibe, ambos ou nenhum deles. Considerou-se polifarmácia o uso contínuo de cinco ou mais medicamentos que não contemplassem o tratamento de MM. Prontuários médicos foram revisados para complementar os dados clínicos. Foram realizadas análises descritivas, teste de Mann-Whitney para comparação das medianas dos escores de QVRS e regressão linear múltipla robusta para análise multivariada. O estudo conta com aprovação de Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** 225 pacientes foram incluídos no estudo. Observou-se associação de piores escores de QVRS no domínio de sintomas da doença com a presença de multimorbidade e, em pacientes com tratamento ativo no momento da entrevista, nos domínios de imagem corporal e perspectivas futuras ($p < 0,05$). Polifarmácia esteve associada com piores escores de QVRS em todos os domínios de avaliação do instrumento. Foi observada diferença no domínio de status global de saúde com esquemas sem talidomida e/ou bortezomibe comparado àqueles sem tratamento ativo. **Conclusão:** A QVRS dos pacientes com MM está associada ao uso contínuo de múltiplos medicamentos. O monitoramento terapêutico de pessoas com MM deve colaborar para a adoção de medidas que contribuam para a melhoria da QVRS.

Produção de formas sólidas de poly(ϵ -caprolactona) por impressão 3D: Estudo dos fatores para customização de terapias

Juliana dos Santos, Guilherme Silveira da Silva, Ruy Carlos Ruver Beck.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A impressão 3D de formas farmacêuticas sólidas pela técnica de deposição por modelagem fundida (FDM) tem ganhado cada vez mais espaço devido a sua versatilidade na personalização da dose e liberação de fármacos. **Objetivo:** Estudar a influência da composição de formas sólidas produzidas por impressão 3D, utilizando PCL como polímero e dexametasona como fármaco modelo, em suas propriedades físicas, físico-químicas e biofarmacêuticas. **Métodos:** Os filamentos poliméricos carregados com dexametasona foram produzidos por extrusão a quente (Filmaq 3D, Curitiba, Brasil) e posteriormente convertidos em formas sólidas por impressão 3D pela técnica de FDM (MakerBot Replicator 2X, MakerBot Inc, EUA). A influência da porcentagem do formador de canal (manitol, 0% e 10%), porcentagem de fármaco (5% e 10%) e percentual de preenchimento (50% e 100%) foi estudada a partir de um planejamento fatorial completo (23). As formulações foram caracterizadas quanto ao seu peso médio ($n=10$), diâmetro e espessura ($n=10$), dose ($n = 3$), liberação in vitro ($n = 3$) e morfologia (MEV e Microtomografia raio-X). **Resultados:** As formas sólidas apresentaram diâmetro e espessura de aproximadamente 10mm e 3,6mm, respectivamente, peso médio entre $0,1956 \pm 0,0108g$ e $0,2747 \pm 0,0142g$, dose entre $9,9 \pm 0,9mg/comprimido$ e $25,6 \pm 0,6mg/comprimido$. A morfologia das formas sólidas evidenciou a influência das variações no percentual de preenchimento em sua estrutura. No estudo de liberação in vitro, após 48 h de experimento, a maior liberação ($23,01\% \pm 2,1$) foi observada para a formulação contendo 10% de manitol, 5% de fármaco e 50% de preenchimento. **Conclusão:** As formas sólidas foram impressas com sucesso, independente da composição. As variações nos percentuais de manitol, dexametasona e preenchimento foram capazes de customizar o peso, dose e perfil de liberação in vitro das formas sólidas, demonstrando sua promissora aplicação no desenvolvimento de implantes tumorais.

Kójico dipalmitato: o que sabemos até o momento?

Júlia Capp Zilles, Renata Vidor Contri.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A produção excessiva de melanina causa hiperpigmentações cutâneas, impactando diretamente na aparência e autoestima dos pacientes. O ácido kójico, derivado da fermentação de fungos, é um dos agentes clareadores de pele mais potentes, porém sua baixa estabilidade limita sua aplicação. A forma esterificada do ácido kójico, o dipalmitato kójico, é uma das alternativas utilizadas. **Objetivo:** Avaliar o kójico dipalmitato quanto ao seu uso, características físico-químicas, estabilidade, permeação e segurança, através de revisão bibliográfica de artigos científicos. **Métodos:** As palavras “kojic dipalmitate” foram utilizadas para busca nas bases de dados PubMed, ScienceDirect, Portal de Periódicos da Capes e Google Acadêmico, acessadas em agosto de 2020. Artigos com trabalhos experimentais com o ativo foram selecionados para compor este trabalho. **Resultados:** A busca resultou em 7 trabalhos, sendo 3 sobre desenvolvimento de formulações, 1 sobre método analítico para detecção do ativo em produtos cosméticos, 1 sobre permeação cutânea e liberação do ativo, 1 sobre a síntese do ativo e 1 estudo de caso. A maior estabilidade da forma esterificada do ácido kójico é reiterada em todos os trabalhos. Ele sofre hidrólise por esterases localizadas nas células cutâneas, liberando ácido kójico in situ, portanto, seu mecanismo de ação é o mesmo do ácido kójico: quelante de cobre, inibindo a tirosinase. O ativo é um pó lipossolúvel, solúvel em tetrahidrofurano e diclorometano, estável frente à luz e ao calor, em ampla faixa de pH. Apresenta desafios para incorporação devido à alta lipofilicidade, sendo o uso de temperaturas elevadas recomendado. **Conclusão:** O kójico dipalmitato é superior ao ácido kójico em termos de estabilidade e se mostra como uma alternativa interessante em produtos clareadores. Existe uma escassez de estudos sobre sua segurança e permeação, ressaltando a necessidade de mais pesquisas sobre este ativo que já vem sendo utilizado e apresenta grande potencial como agente despigmentante.

Nanoemulsões revestidas com quitosana contendo ácido rosmarínico administradas pela via nasal como uma proposta de terapia neuroprotetora

Flávia Nathiely Silveira Fachel, Elizandra Braganhol, Helder Ferreira Teixeira.

UFRGS

Introdução: O ácido rosmarínico (AR) é um composto polifenólico encontrado em diversas espécies vegetais, com potencial neuroprotetor bem descrito na literatura. Em razão da sua reduzida biodisponibilidade oral e disponibilidade no sistema nervoso central, limitada pela barreira hematoencefálica, novas estratégias tecnológicas para sua veiculação têm sido investigadas. **Objetivos:** O presente trabalho teve por objetivo desenvolver nanoemulsões revestidas por quitosana contendo ácido rosmarínico (NE/AR) para administração nasal visando a obtenção de uma terapia neuroprotetora, uma vez que até o momento não existem tratamentos capazes de evitar a progressão das doenças neurodegenerativas (DN). **Métodos:** As NE/AR foram otimizadas por meio de um Box-Behnken design e as suas propriedades físico-químicas caracterizadas. A atividade glioprotetora in vitro (cultura primária de astrócitos) e neuroprotetora in vivo (ratos Wistar) das NE/AR foram investigadas em modelo de inflamação e estresse oxidativo induzido por lipopolissacarídeo (LPS). **Resultados:** As NE/AR apresentaram tamanho de gotícula médio de 260 nm, índice de polidispersão <0,3, potencial zeta >+45 mV, teor de AR >90% e um aumento em ~ 40% no potencial mucoadesivo. O pré-tratamento com as NE/AR foi capaz de proteger do dano induzido pelo LPS, através da redução da disfunção mitocondrial e aumento do status antioxidante em ~50% in vitro. Finalmente, os resultados in vivo demonstraram que a administração nasal das NE/AR foi capaz de proteger do dano cerebral induzido pelo LPS, através do aumento do índice de reconhecimento de objetos em ~60%, e da diminuição em ~500% e ~90% da expressão de GFAP+ e CD11b no cérebro, respectivamente. Esses resultados foram relacionados com a disponibilidade do AR no cérebro quando incorporado nas formulações, confirmada pela sua quantificação. **Conclusão:** O conjunto dos resultados demonstraram que a administração nasal das NE/AR pode ser considerada uma abordagem promissora no manejo das DN.

Aspectos temporais das aplicações de nanopartículas em roupas com atividade antiviral

Julliana Costa Coimbra, Valcilaine Teixeira Barbosa, Luciano Aparecido Meireles Grillo, Camila Braga Dornelas, Izabel Maria de Melo Amaral.

UFAL

Introdução: A possibilidade de infecção por vírus potencialmente contagiosos, como SARS-CoV 2 e HIV, revela um perigo à saúde, principalmente aos profissionais da área, por sua maior exposição aos fluidos e partículas passíveis de contaminação. Alternativas vêm sendo exploradas na tentativa de detectar e até mesmo inativar o vírus através de barreiras protetoras, como tecidos modificados com auxílio da nanotecnologia. **Objetivo:** Analisar cronologicamente as metodologias e nanomateriais aplicados na confecção de roupas antivirais. **Métodos:** Realizou-se em agosto de 2020 uma revisão nas bases de dados PubMed, biblioteca eletrônica Scielo e Science Direct. Os descritores selecionados foram: “nano”, “antiviral” e “clothing”, sem restrição de data ou idioma. Os artigos foram avaliados e selecionados segundo aplicabilidade desejada, sendo incluídos apenas artigos que demonstraram a atividade antiviral. **Resultados:** A amostra foi constituída por 07 artigos, organizados cronologicamente, seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Ao analisar a perspectiva dos anos, os avanços e mudanças ocorridas foram pequenas mas significativas, havendo ainda um padrão recorrente entre os principais materiais utilizados e métodos de caracterização, dos quais as nanopartículas de CuO e prata apresentaram um destaque na produção têxtil antiviral. As propriedades das nanopartículas diferiram de acordo com os produtos associados e metodologia aplicada, um dos fatores que interfere na sua durabilidade é o processo de lavagem. Estudos demonstraram o uso de máscaras e roupas de nanocompósitos de CuO para reduzir riscos de vírus e incubação bacteriana, como estratégia adicional. Um fator que variou foi a técnica para aplicação da nanopartícula no tecido, contudo seguindo as mesmas propriedades desejadas, de acordo com o tecido utilizado. **Conclusão:** Apesar dos recentes avanços, ainda observa-se a necessidade de desenvolver mais estudos sobre atividade antiviral, já que os dados publicados são voltados primordialmente para testes antimicrobianos.

Desenvolvimento e padronização de metodologia de identificação por Cromatografia em Camada Delgada (CCD) da espécie *Rhamnus purshiana* (Cáscara Sagrada)

Wilson Nathan Previato, Breno Maurício Marson, Fernanda Cristina Stenger Moura, Jonathan Eduardo Duarte, Maressa Lourenço de Oliveira, Guilherme Busch.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: O método de Cromatografia em Camada Delgada (CCD) reconhecido internacionalmente e preconizado por diversos compêndios oficiais, é muito utilizado no controle de qualidade para identificação de espécies vegetais¹. A droga vegetal cáscara sagrada refere-se as cascas do caule da espécie *Rhamnus purshiana*². **Objetivo:** Identificar pontos críticos na metodologia farmacopeica de CCD da droga vegetal cáscara sagrada, aperfeiçoá-los e propor metodologia padronizada para utilização em controle de qualidade de matérias primas e fitoterápicos encapsulados. **Metodologia:** O diagrama de Ishikawa foi aplicado para a identificação dos pontos críticos na metodologia de CCD da cáscara sagrada descrita na Farmacopeia Europeia 10^a Ed., 2019². Foi realizada a análise experimental dos pontos críticos: tempo mínimo de saturação da cuba cromatográfica (10, 20, 30 e 45 minutos, saturação da cuba com presença e ausência de papel filtro, utilização de diferentes cubas (Camag 20 x 10cm x 3 cm, bipartida e Camag 20 x 20 cm x 5 cm, bipartida), padronização no volume de fase móvel para saturação de cuba e corrida cromatográfica, estabilidade de amostras (1, 2 e 8 dias) após o preparo, forma de aplicação dos reveladores químicos em cromatoplaca (com e sem encharcamento), e a criação de registro fotográfico do perfil em CCD. **Resultados:** A partir da identificação dos pontos críticos em diagrama de Ishikawa, pode-se realizar uma análise experimental dos mesmos. Obteve-se a seguinte padronização metodológica: 10 minutos de saturação da cuba; sem utilização de papel filtro; cuba Camag 20 x 10 cm x 5 cm, bipartida; 40 mL de fase móvel; amostras estáveis em até 48 horas após o preparo; aplicação de reveladores sem encharcamento de cromatoplaca e o perfil da cáscara sagrada foi registrado em fotografia. **Conclusão:** O diagrama de Ishikawa possibilitou a identificação dos pontos críticos do método farmacopeico e orientou no processo de padronização da metodologia aperfeiçoada.

Biocarvão de resíduo da fungicultura para tratamento de água contaminada com hormônios.

Raquel Andrade Leite Vieira, Denise Grotto, Angela Faustino Jozala.

Universidade de Sorocaba

Introdução: Os métodos de tratamento de efluentes utilizando biocarvão tem sido uma alternativa sustentável para a remoção de contaminantes da água. O uso de resíduos agrícolas como carvão tem demonstrado viabilidade pelo fato de a maioria desses materiais, após o tratamento térmico, apresentar formação de poros com grande área de superfície, potencializando a capacidade de adsorção de contaminantes emergentes como os hormônios. **Objetivo:** Avaliar se o biocarvão de substrato de cogumelo apresenta capacidade de remoção dos hormônios em água contaminada. **Métodos:** Os substratos pós produção de cogumelos passaram pelo processo de secagem, moagem e pirólise. A pirólise foi realizada em duas condições: temperatura de 250 °C com tempo de residência de 1 h; temperatura de 600 °C por 20 min. Os carvões obtidos foram testados em batelada com uma solução de 17 α -etinilestradiol e progesterona. Para quantificação dos hormônios remanescentes na água, utilizou-se a técnica de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, com detecção UV. Curvas de calibração com os hormônios foram concebidas, e assim a concentração final foi calculada, bem como a porcentagem de remoção dos hormônios e qual carvão obteve a maior porcentagem. A caracterização do carvão também foi feita, utilizando Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). **Resultados:** O carvão obtido na temperatura de 600 °C com tempo de residência de 20 min foi o que apresentou a melhor porcentagem de remoção para os dois hormônios sendo que para o 17 α -etinilestradiol foi mais de 88% e para a progesterona mais de 90%. Nas imagens obtidas da análise de microscopia, o carvão a 600 °C também apresentou diferenças como maior área superficial e maior formação de poros e reentrâncias. **Conclusão:** o biocarvão derivado da produção de cogumelos apresentou-se eficiente na remoção de hormônio, podendo ser utilizado como parte do processo de tratamento de água, visando remover contaminantes emergentes.

Projeto dica de saúde

Maurício Amâncio, Tácia Katiane Hall, Jeanifer Teixeira Camacho, Claiton Leoneti Lencina, Paulo Maximiliano Correa.

Universidade Federal de Pelotas

Introdução: A rádio e as redes sociais representam excelentes meios de disseminação de informações devido às facilidades tecnológicas. Assim, o projeto conta com o apoio desses meios de comunicação como ferramentas para transmitir à população conhecimento sobre saúde através dos canais oficiais da UFPel. **Objetivos:** Promoção da Educação em Saúde, tendo como diretrizes a facilidade de acesso, a compreensão e a qualidade das informações sobre cuidados em saúde. **Metodologia:** Veiculação de drops educacionais periódicos (inserções rápidas durante a programação da Rádio Universitária FM 107,9) com duração específica. Ademais, informativos escritos são produzidos pelos discentes dos cursos da área de saúde da UFPel, utilizando fontes de informação científica e transformando a linguagem técnica em uma comunicação acessível para todas as pessoas. Estes são veiculados nas redes sociais da UFPel e na página do Grupo de Estudos sobre Uso e Acesso a Medicamentos. **Resultados:** O projeto proporciona aos acadêmicos um espaço de construção de conhecimento e debate acerca dos assuntos pesquisados para a produção dos materiais. Até o momento, aproximadamente oitenta informativos foram produzidos e enviados a rádio para conversão em áudio e posterior inserção na programação diária. Uma coletânea das informações geradas durante as ações do projeto foram organizadas em uma obra intitulada “Momento Saúde” publicada pela Editora da UFPel. Dentre os temas abordados recentemente, podemos citar, a título de exemplo: “Frequentar ou não o dentista em meio à pandemia de COVID-19?” e “Setembro Amarelo em meio à pandemia de COVID-19”. **Conclusão:** O projeto precisa constantemente de renovação das ideias e ações, buscando sempre ampliar o número de leitores/ouvintes, despertando a curiosidade e a atenção desses e disponibilizando material de acesso rápido e confiável. Outrossim, espera-se que o projeto reflita no futuro dos estudantes, tornando-os profissionais diferenciados e atuantes como promotores de saúde à população.

Estudo de compatibilidade de sistemas nanotecnológicos a partir de lecitinas para aplicação do cinamato de pentila contra o *Aedes aegypti*

Katiane Mirelle da Silva Vale, Waldenice de A. Morais Lima, Addison R. Almeida, Leandro S. Ferreira, Damião P. de Sousa, Cicero F.S. Aragão, Ana P. B. Gomes, Laila S. Espindola, Lorena C. Albernaz, Nicolas D. Oliveira.

Universidade de Brasília

Estudos de compatibilidade são importantes na fase de pré-formulação de um novo produto farmacêutico e imprescindíveis para a escolha dos excipientes adequados. As técnicas instrumentais espectroscópicas e termoanalíticas são comumente empregadas para avaliar essa compatibilidade bioativo-excipiente. O cinamato de pentila (CP) é uma molécula bioativa obtida a partir do ácido cinâmico, que evidenciou uma importante atividade larvicida contra *Aedes Aegypti*. Nanoemulsões empregando as lecitinas PHOSAL 50 SA+ (PHO), LIPOID S75-3 (L75) e LIPOID S20 (L20) foram preparadas contendo o CP, e secas por atomização obtendo micropartículas sólidas. O objetivo deste estudo foi avaliar se as lecitinas usadas como excipientes no preparo das nanoemulsões, e a maltodextrina, como adjuvante de secagem, nas micropartículas sólidas, são compatíveis com o CP, para obtenção de um novo produto larvicida para o combate ao *Aedes aegypti*. Portanto, foram utilizadas as análises por Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR) e por Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC) e Termogravimetria (TG) para avaliar a compatibilidade físico-química do CP com os excipientes propostos. Nos espectros de FTIR das micropartículas com as lecitinas PHO, L75 e L20 contendo o CP, foi possível identificar bandas de absorção muito semelhantes quando comparadas ao placebo, não sendo identificadas alterações que evidenciassem incompatibilidades bioativo-excipiente. A partir da análise dos dados de TG e DSC é possível identificar uma maior proteção do CP, quando incorporado às lecitinas, sendo o PHO, a que demonstrou o melhor perfil térmico. A maltodextrina mostrou não reagir com os componentes da formulação, melhorado a estabilidade térmica do CP, bem como, sem alterações de seus grupamentos moleculares no FTIR. Dessa forma, as análises de FTIR, TG e DSC confirmaram a incorporação do CP nas micropartículas sólidas obtidas a partir das nanoemulsões com as lecitinas PHO, L75 e L20, não demonstrando problemas de incompatibilidades bioativo-excipiente.

Formulações probióticas para o tratamento da constipação intestinal: Desenvolvimento e avaliação

Fabiana Rosa Mitelmão, Cristiane de Cassia Bergamaschi, Marli Gerenutti, Karin Häckel, Marcus Tolentino Silva, Victor M. Balcão, Marta Maria Duarte Carvalho Vila

Universidade de Sorocaba

A constipação intestinal funcional é uma manifestação clínica que acomete cerca de 20% da população mundial. Vários tratamentos como intervenções dietética e uso de laxantes, são utilizados. No entanto, o tratamento convencional nem sempre proporciona melhoria significativa. Neste aspecto, a suplementação funcional com microrganismos probióticos pode ser útil na redução do transtorno. O objetivo deste estudo foi determinar a estabilidade misturas probióticas para uso como suplemento alimentar. Foram desenvolvidas duas formulações com probióticos sendo uma com *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum* e *Lactobacillus rhamnosus* (3 bilhões de unidades formadoras de colônias - UFC); e outra com *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus paracasei*, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium lactis*, *Lactobacillus defensius*, *Bifidobacterium animalis* (8 bilhões de UFC). Os suplementos foram avaliados quando a sua estabilidade, resistência ao suco gástrico e intestinal em 0,3,6,9,12 e 18 meses e avaliação da qualidade microbiológica. As amostras apresentaram manutenção de parâmetros físico-químicos, com aroma característico de baunilha, coloração branca, pH entre 5,5 a 7,0 e umidade $\leq 4,9\%$. A análise microbiológica indicou condições sanitárias adequadas com presença de coliformes fecais ≤ 5 UFC/g e ausência de *Bacillus cereus*, estafilococos coagulase-positiva e salmonelas. A população média de células viáveis de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* mostraram-se dentro do esperado, com redução de viabilidade inferior a 20% nos ensaios realizados em 0, 3 e 6 meses. Em relação à exposição aos fluidos gástrico e entérico, as formulações também apresentaram valores inferiores a 20% na redução de viabilidade bacteriana. Assim, pelos resultados apresentados, os produtos desenvolvidos demonstraram estabilidade para o uso como suplemento alimentar visando o tratamento da constipação intestinal funcional.

Webinar “medicamentos: da concepção à prática clínica” como estratégia para divulgação da farmacometria durante o isolamento social

Manoel Rodrigues da Silva Neto, Renata Bem dos Santos, Camila de Oliveira Pacheco, Felipe Barbosa Carvalho, Sandra Elisa Haas.

,Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

Webinários permitem interações e debates sobre diferentes áreas, sem a necessidade de um deslocamento e com um alcance maior ou igual que eventos tradicionais. Durante o período de distanciamento social ocasionado pela pandemia da COVID-19, a tecnologia se tornou aliada para a manutenção de eventos. Neste contexto, uma série de webinários foi organizada pelo Laboratório de Farmacologia da UNIPAMPA (Uruguaiana-RS) no período de 7 semanas com a temática “Medicamentos: da Concepção à Prática Clínica”, com objetivo de difundir conhecimentos relacionados ao uso da Farmacometria na indústria Farmacêutica, na Tecnologia Farmacêutica e na Nanotecnologia e na Farmácia clínica. A duração foi de duas horas por sessão, com média de 97 participantes. Ao final do evento foi disponibilizado um formulário para avaliação, com adesão de 91% dos participantes. A Farmacometria foi a área de maior interesse, sendo que o tema foi esclarecido para 73,9% dos participantes. Mais de 50% responderam não ter conhecimento prévio sobre o assunto e 98,9% acreditam que a área de análise de dados seja um diferencial para os profissionais do futuro. Considerando o contexto em que estamos inseridos, para 98,9% dos participantes é relevante a realização de webinários e o desejo de participar de outros eventos online atraiu 100%. O alcance das palestras foi de 6 estados e 2 países, demonstrando amplo alcance para esta estratégia que permitiu a divulgação de novos conhecimentos na área da saúde incentivando a participação de alunos de graduação, pós-graduação e profissionais durante o período de distanciamento social e suspensão das aulas presenciais na UNIPAMPA.

Registro sanitário das vacinas no Brasil

Kaite Cristiane Peres, Fabiola Bagatini Buendgens, Ediana Adriano Prates, Norberto Rech, Luciano Soares, Claudia Marcela Vargas Pelaez, Marení Rocha Farias.

UFSC

Introdução: O Brasil é um dos maiores produtores de vacinas do mundo e a comercialização desses produtos se dá mediante a concessão de registro sanitário pela Anvisa. No contexto sanitário, o país se destacou na erradicação e no controle de doenças imunopreveníveis, assim como, no âmbito científico e tecnológico, e tornou-se referência mundial no desenvolvimento de vacinas. **Objetivo:** analisar a dinâmica dos registros sanitários de vacinas no Brasil. **Metodologia:** Estudo descritivo sobre os registros sanitários de vacinas realizados no Brasil até dezembro de 2019. Analisou-se a data, empresa detentora e situação do registro sanitário. Os dados foram analisados no Excel®. **Resultados:** Os primeiros registros são datados em 1993, e a partir dessa data observa-se um crescimento anual, com pico em 2010 com a ampliação da vacina influenza no mercado. Em dezembro de 2018, existiam 186 registros de vacinas, com 45,2% em situação ativa. Entre os principais motivos das vacinas serem retiradas do mercado (n=102), destaca-se a troca de titularidade, 26,5%, demonstrando a movimentação do mercado. Entre os registros de vacinas (n=186), 19,4% encontram-se sob o domínio de quatro empresas públicas enquanto que 21 empresas privadas, representam 80,6% dos registros sanitários. **Conclusão:** Esse trabalho possibilitou demonstrar uma lacuna, referente ao mercado de vacinas anterior a 1993 considerando o registro sanitário. Porém, seria de extrema importância conter todos os registros comercializados no país, via Anvisa, como forma de reconhecer a identidade histórica do setor. Pois, mesmo com o sucesso do PNI no decorrer dos anos, observa-se um mercado ainda com base em absorver tecnologias, a partir da transferência tecnológica, com necessidade de investimentos e atenção pública, devido sua elevada importância para a nação brasileira.

Perfil de pacientes com neoplasia de mama internados em hospital universitário de Bagé-RS antes e durante a pandemia

Talyssa Martins Neufeld, Gabriel Martini Sabedra, Guilherme Cassão Marques Bragança, Cristiane Leite Carvalho, Fernanda Madeira Martins, Orsinea Moraes Medeiros, Giovana Borges Miguel, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Ana Carolina Zago.

Universidade da Região da Campanha, Urcamp

INTRODUÇÃO: Neoplasias de mama afetam mulheres e homens em todo mundo, mas se diagnosticadas previamente há ótimo prognóstico. O tratamento pode gerar diversas respostas orgânicas, sendo necessária internação hospitalar. Sabe-se, no entanto, que pela alta taxa de infectividade do vírus COVID-19, esta posição tomou novas compreensões na pandemia. **OBJETIVO:** Realizar levantamento dos pacientes com neoplasia de mama internados no Hospital Universitário de Bagé-RS entre março e julho de 2019 e no mesmo período de 2020. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo, documental e retrospectivo, com dados obtidos do software do hospital. **RESULTADOS:** No período delimitado de 2019 houve 12 internações por neoplasia, todas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo 41,67% benignas. Entre estas, um caso em paciente do sexo masculino. Nos casos de malignidade (n=7), prevaleceu a idade de 46 a 60 anos (57,14%), seguida de 61 a 75 anos (28,57%) e 31 a 45 anos (14,29%). Em benignos (n=5) prevaleceram pacientes com 18 a 30 anos (80%), seguido de 31 a 45 anos. No mesmo período de 2020 houve redução de 41,6% de internações por neoplasia mamária (n=7), todas pacientes do sexo feminino internadas pelo SUS. Nos casos de malignidade (n=3) 66,6% (n=2) das pacientes tinham entre 61 e 75 anos, a outra paciente entre 46 e 60 anos. Nos casos de benignidade (n=4) 75% (n=3) das pacientes com idade entre 31 e 45 anos, a outra paciente tinha idade entre 18 e 30 anos. **CONCLUSÃO:** Além da redução do total de internações por neoplasias de mama no período de pandemia, em 2020 prevaleceram internações por neoplasia benigna, que em ambos períodos predominaram em pacientes mais jovens. A redução da internação por neoplasias malignas em 2020 pode estar relacionada à preservação da segurança desses pacientes.

Impacto da atuação do farmacêutico através de grupos operativos na melhoria do sono em pacientes em uso crônico de benzodiazepínicos

Célio Rezende Lara Júnior, Thiago Rabelo Andrade, Mariana Martins Gonzaga do Nascimento, José Maurício Vieira Filho.

UFMG

Introdução: A estratégia mais recomendada para manejo efetivo da insônia é o tratamento da causa subjacente, sendo relevantes os resultados obtidos pela abordagem com métodos não-farmacológicos. Quando o tratamento farmacológico é necessário os benzodiazepínicos são uma opção. No entanto, o uso prolongado para tratamento de insônia não associada a outros distúrbios mentais é fator que aumenta o risco de efeitos como a diminuição da atividade psicomotora, a tolerância, a dependência, delirium e demência. **Objetivo:** avaliar o impacto de um grupo operativo de promoção da qualidade do sono na atenção primária à saúde (APS). **Metodologia:** O grupo operativo foi realizado em 5 Unidades Básicas de Saúde sob coordenação do farmacêutico. Foram realizados 5 encontros em que foi abordado problemas relacionados ao uso contínuo de benzodiazepínicos e práticas integrativas e complementares para melhoria da qualidade do sono. Foi aplicado questionários para cálculo do PSQI (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh) em dois momentos, antes do início do grupo e após o término do grupo. **Resultado:** Foram acompanhados 31 pacientes. Numa primeira avaliação, o score do PSQI médio do grupo foi $13,5 \pm 3,9$, o que indica que o grupo no geral apresentava distúrbio do sono. Na reavaliação, a média foi de $8,9 \pm 3,9$. Dos 31 participantes avaliados, 28 apresentaram melhora, cuja média de melhora foi de 35% na qualidade do sono, resultado estatisticamente significativo ($p < 0,005$) de acordo o teste de t pareado. Um total de 50% dos participantes reduziram ou abandonaram o uso de benzodiazepínicos. **Conclusão:** Os resultados encontrados demonstram que abordagens não farmacológicas foram efetivas nesse grupo de pacientes para a melhoria da qualidade do sono dos participantes segundo a avaliação pelo PSQI. A implementação dessa prática em outras unidades e ampliação de atuação do farmacêutico nesse sentido possui bom potencial para outros cenários.

Incertezas em decisões para doenças raras. É possível um novo modelo de avaliação?

Geison Vicente, Silvana Nair Leite, Cássia Cunico.

Universidade Federal de Santa Catarina

A avaliação de tecnologias em saúde (ATS), enquanto prática científica e tecnológica, é ao mesmo tempo um desafio constante a fim de determinar o valor das tecnologias a serem incorporadas nos sistemas de saúde. O estudo teve como objetivo, explorar e comparar os resultados e elementos técnicos das avaliações emitidas para doenças raras (DR), entre a agência inglesa (NICE) e a brasileira (CONITEC). Metodologia: a primeira etapa do estudo envolveu a busca sistemática das avaliações para DR no período de 2013 a 2019. Na segunda etapa, os relatórios foram analisados com base em: (i) revisão narrativa descritiva; e (ii) cálculo da frequência absoluta e relativa de acordo com cada domínio e componente (elementos) aplicado do modelo da rede Europeia de ATS (HTA Core Model®). Resultados: o total de 24 medicamentos foram distintamente avaliados pelas agências no período do estudo. Por meio de 126 questões (elementos) distribuídas entre nove domínios preconizados pela matriz, a análise revelou que 67 questões (53,2%) e 44 questões (35,0%) destas foram consideradas descritas nos relatórios do NICE e da CONITEC, respectivamente. Destas 126 questões (elementos) do modelo, 42 (33,3%) e 59 (47,0%), foram cobertos (descritas) apenas parcialmente e 17 (13,5%) e 23 (18,0%) não foram cobertas (descritas) nos relatórios do NICE e da CONITEC. O domínio caracterizado pelos problemas de saúde e atual uso da tecnologia foi o único que convergiu entre as agências como melhor domínio descrito. Conclusão: foi constatado que distintos medicamentos estão sendo avaliados pelas agências para DR. O modelo da rede Europeia de ATS, demonstrou que a agência brasileira em relação a inglesa, demonstrou uma concordância menor nos elementos preconizados pela rede. Ainda permanece indeterminado se as agências são capazes de capturar e considerar todos os elementos técnicos a esses medicamentos, bem como gerenciar as incertezas nas tomadas de decisão.

Potencial da termoextrusão na elaboração de medicamentos efervescentes

Ana Luiza Lima do Nascimento, Juliano Alexandre Chaker, Ludmila Alvim Gomes Pinho, Ricardo Neves Marreto, Lívia Cristina Lira de Sá Barreto, Taís Gratieti, Guilherme Martins Gelfuso, Marcílio Cunha-Filho

Universidade de Brasília

Plataformas efervescentes de medicamentos apresentam como vantagem a incorporação de altas doses de fármaco, além de favorecer sua absorção e promover mascaramento de sabor. Entretanto, as formulações efervescentes apresentam alta higroscopicidade, o que pode ocasionar problemas de estabilidade e dificultar sua fabricação, que usualmente ocorre em áreas de produção com rigoroso controle ambiental de temperatura e umidade. Nesse contexto, a termoextrusão foi avaliada como método alternativo para a fabricação de produtos efervescentes, por ser uma tecnologia que possibilita obter produtos com alta estabilidade em processos produtivos contínuos envolvendo poucas etapas. Para isso, um desenho de mistura foi empregado associando dois polímeros (PVPVA e HPMC) e desintegrantes (Ludflash® e Parteck®), além da utilização de plastificante, sais efervescentes e paracetamol (fármaco modelo). Os extrusados foram obtidos a 100 °C e sob torque reduzido (até 0,3 Nm) para preservar a estabilidade dos sais efervescentes. As formulações mostraram desintegração efervescente rápida e vigorosa (<3 min), características de fluxo adequadas e solubilização completa do paracetamol após a reação efervescente. Formulações com alta concentração de PVPVA demonstraram ser sensíveis às condições de envelhecimento acelerado, sofrendo alterações microestruturais, haja vista que a captação de água levou à aglomeração dos granulados e perda de suas características funcionais. As matrizes de HPMC, por outro lado, mostraram-se resistentes às condições de armazenamento com alta umidade, apresentando desempenho superior aos controles, incluindo o produto comercial a base de paracetamol. Além disso, o desenho da mistura permitiu identificar interações significativas entre os polímeros e os agentes desintegrantes, indicando quais proporções de excipientes são capazes de promover respostas dentro dos níveis exigidos. Assim, este estudo demonstrou que a termoextrusão pode trazer benefícios importantes para a elaboração de medicamentos efervescentes, simplificando o processo de produção e obtendo formulações com características aprimoradas, como desintegração rápida, maior solubilização do fármaco e melhor estabilidade.

Importância do projeto farmácia viva nas políticas de saúde de acesso e informação de plantas medicinais em Quissamã

Edison Luis Santana Carvalho, Gilberto Dolejal Zanetti, Rita Cristina Azevedo Martins, Cherrine Kelce Pires, Maria Fernanda Lacher de Almeida, Angelica Nakamura, Carolina Gonçalves Pupe, Daniel de Augustinis, Adriana de Oliveira Gomes, Cassia Britto Detoni da Silva.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Introdução: Por séculos a utilização de plantas medicinais representa uma forma muito útil de alternativa terapêutica utilizada por grande parte da população, dada a relativa facilidade para aquisição destas. Entretanto, é indispensável que a população receba informações embasadas cientificamente, para que seu uso ocorra de forma racional. A Farmácia Viva é um projeto contemplado como prática integrativa no SUS e é baseada no cultivo de plantas medicinais e aromáticas no sistema de policultivo, para a obtenção de produtos de ótima qualidade, preservando ao máximo os seus princípios ativos e aromáticos, sem a utilização de agrotóxicos. **Objetivo:** Criação da Farmácia viva e atividades no município de Quissamã-RJ, buscando parcerias junto as políticas públicas de saúde e educação, de forma a agregar profissionais das referidas áreas e a comunidade assistida. **Metodologia:** Nas duas primeiras fases do projeto desenvolvemos atividades relacionadas com saúde e educação empregando plantas medicinais. **Resultados:** Foram disponibilizados espaços no horto municipal para criação da horta e beneficiamento das plantas medicinais. O local também servirá para integração de diversas atividades como cursos e oficinas de preparo de remédios, uso e cuidados com plantas medicinais. Para o horto selecionamos diversas espécies vegetais utilizando a Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS, e considerando o clima da região e necessidades terapêuticas do município. Foram ministradas palestras sobre plantas medicinais para os profissionais da saúde do município, atividade lúdica nas escolas municipais e desenvolveu-se material didático, cartilha sobre plantas com indicação do preparo de remédios caseiros e monografia. **Conclusões:** O projeto de Farmácia Viva mostrou-se viável e com excelente receptividade pelo poder público municipal, pelos profissionais da saúde e educação e comunidade, porém é importante salientar que este projeto integre a política pública de Quissamã e não se restrinja a uma política de apenas uma gestão de governo.

Influência da umidade nas propriedades de fluxo de pós farmacêuticos

Caio Domingues Viezzer, Leticia Norma Carpentieri Rodrigues.

UNIFESP

Introdução. No desenvolvimento de medicamentos, insumos farmacêuticos ativos e excipientes são combinados para formar o produto final. A qualidade do produto final depende, entre outros fatores, das propriedades de fluxo dos materiais. Em geral, o aumento do teor de umidade reduz a capacidade de fluxo dos pós e materiais particulados. **Objetivo.** O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da umidade sobre as propriedades de fluxo de pós farmacêuticos, empregando célula de cisalhamento rotacional. **Métodos.** Amostras de diclofenaco sódico e excipientes (celulose microcristalina, glicolato de amido sódico, croscarmelose sódica, estearato de magnésio, talco, dióxido de silício e edetato de sódio) foram submetidas à análise de umidade e comportamento do fluxo, antes e após submetidos por 30 dias em câmara climática (45°C/75%UR). Ensaio de tamanho de partículas, porosidade e área superficial foram realizados para complementar os resultados. **Resultados.** A influência da umidade na fluidez dos pós farmacêuticos foi avaliada por meio do índice médio de fluxo, usando-se o teste t pareado. A dipirona sódica não apresentou mudança significativa em seu fluxo ($p = 0,34$). Os excipientes tiveram alteração significativa do índice médio de fluxo ($p < 0,05$); dióxido de silício ($p = 0,02$) e celulose microcristalina ($p = 0,04$) sofreram redução da fluidez, enquanto os demais excipientes exibiram aumento nas propriedades de fluxo. **Conclusão.** A célula de cisalhamento rotacional foi capaz de identificar alterações nas propriedades de fluxo dos materiais analisados na presença da umidade. O dióxido de silício sofreu redução do fluxo após submetido à câmara climática (45°C/75% UR) por 30 dias, sendo essa diminuição atribuída à aglomeração das partículas do pó, causando uma mudança no comportamento interparticular durante o fluxo. A melhor fluidez observada para os demais excipientes pode ser atribuída ao recobrimento da superfície das partículas por uma fina camada de água, resultando em um efeito lubrificante sobre elas. Apoio: Pibic/CNPq

Uso dos medicamentos biológicos para o tratamento da artrite reumatóide e a melhora do quadro clínico de ansiedade e depressão

Natália Brandão, Natália Dias Brandão, Marina Mariano Gravina, Juliana Alvares Teodoro.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: A artrite reumatoide (AR) é uma doença crônica, levando à dificuldade de locomoção e redução a qualidade de vida dos pacientes, podendo levar a transtornos de ansiedade e depressão. **Objetivo:** Realizar uma avaliação quanto à ansiedade e depressão, capacidade funcional e atividade da doença, antes e depois da utilização do tratamento com os medicamentos modificadores do curso da doença biológicos (MMCD-b), verificando a correlação entre a efetividade e a melhora do quadro clínico. **Metodologia:** Foi realizada uma coorte prospectiva dos pacientes em uso dos MMCD-b para o tratamento da AR, no período de março/2011 a junho/2018, na região metropolitana de Belo Horizonte. Para as características socioeconômicas foi realizada uma análise descritiva. A atividade da doença foi avaliada pelo Clinical Disease Activity Index (CDAI), a capacidade funcional pelo Health Assessment Questionnaire-Disability Index (HAQ-DI) e a resposta dos pacientes quanto à ansiedade e depressão pelo EuroQol-5 dimensions (EQ-5D). Essas variáveis foram medidas na linha de base e em 6 e 12 meses de tratamento. Foram utilizados os testes t pareado e qui-quadrado de McNemar. **Resultados:** Dos 746 indivíduos, 87,9% eram mulheres, a idade média foi de 52,0 anos (DP ± 13,17) e o tempo da doença 10,45 anos (DP±9,1). Os MMCD-b mais utilizados foram Adalimumabe (36,7%), Etanercepte (23,6%) e Golimumabe (14,5%). Houve diferença estatisticamente significativa entre as médias do CDAI e HAQ-DI ($p < 0,05$). 30% atingiu melhora ou remissão da doença após 6 meses e 37% em 12 meses de tratamento. 28,5% apresentaram melhora do quadro de ansiedade ou depressão após 6 meses e 32,4% em 12 meses. **Conclusão:** Os MMCD-b são efetivos, havendo a melhora funcional dos pacientes e a redução do quadro de ansiedade e depressão.

Avaliação da adesão ao tratamento com estatina em pacientes com doença arterial coronariana: Comparação de três medidas de autorrelato

Ronara Groia, Bianca Menezes Dias, Adriano Max M Reis, Maria Gabriela Martins Cruzeiro.

Universidade Federal de Minas Gerais,UFMG

Introdução: A não adesão ao tratamento com estatinas em pacientes com doença arterial coronariana (DAC) é um desafio para a saúde pública. Métodos de auto relato que sejam rápidos e eficientes são necessários para orientar intervenções mais eficazes. **Objetivo:** Investigar a adesão ao tratamento com estatina utilizando três medidas de adesão por autorrelato em pacientes com DAC e comparar três instrumentos. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal, realizado em ambulatório multiprofissional de cardiologia de um hospital de ensino do sudeste do Brasil em pacientes com DAC, em uso estatina. A amostra foi constituída por 148 pacientes que foram selecionados de abril de 2018 a fevereiro de 2019. Adesão ao tratamento à estatina foi determinada pelas escalas Medida de Adesão ao Tratamento (MAT); Escala Visual Analógica de adesão (EVA) e 7-days recall. Realizou-se análise descritiva e determinação do grau de concordância entre as escalas de adesão pelo coeficiente Kappa Cohen. **Resultados:** A adesão ao tratamento com estatina foi 98,6% empregando o MAT, 95,9% pela EVA de adesão e 95,3% segundo o 7-days recall. As concordâncias entre MAT e EVA (0,277) e MAT e 7-days recall (0,241) foram baixas. Encontrou-se concordância alta entre EVA e 7-days recall (0,759). A confiabilidade (consistência interna) de MAT mensurada pelo alfa de Cronbach do instrumento foi de 0,66. **Conclusão:** A EVA de adesão e 7-days recall se mostraram medidas de adesão de fácil aplicabilidade e baixo custo para identificar adesão a estatina em pacientes com DAC. O MAT apresentou confiabilidade adequada e pode ser utilizado adicionalmente para fornecer informações relativas às razões específicas para comportamento não aderente.

Identificação de atividade antipoluição em compostos naturais: Estudos in silico de moduladores do receptor de Aril-hidrocarbonetos (AHR)

Caroline de Almeida Freitas Accioli, Bianca Aloise Maneira Corrêa Santos, Carlos Rangel Rodrigues, Murilo Lamim Bello, Matheus Assunção Souza.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

A poluição está relacionada a diversos problemas de saúde sendo a pele um dos principais órgãos afetados. Dentre as principais classes de poluentes atmosféricos temos os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs) e derivados. O receptor de Aril-hidrocarbonetos (AhR) é um fator de transcrição modulado por ligante fundamental na resposta a xenobióticos e sua ativação, aumenta a expressão de genes que promovem estresse oxidativo e inflamação. Em contrapartida, já foi descrita a ação de polifenóis, que interagem com o AhR, sem ativá-lo, minimizando assim os danos de poluentes. O presente trabalho aplicou métodos in silico no estudo das interações de moduladores conhecidos e de compostos-teste (polifenóis de extratos naturais) com o AhR, buscando uma potencial atividade moduladora. A metodologia empregada foi: Otimização geométrica dos compostos no programa Spartan'10; Construção do modelo do domínio de ligação (LBD) do AhR humano no servidor LOMETS, e sua qualidade avaliada no PROSA e PROCHECK; Simulações de Docking Molecular no Molegro Virtual Docker, para cada composto; Com os complexos mais favoráveis, serão realizadas simulações de dinâmica molecular por 100ns no programa Gromacs 2018. Como resultado, obteve-se um bom modelo AhR, que mostrou 91,3% dos resíduos em posições favoráveis. No Docking molecular foram obtidas as principais interações (raio $\leq 4\text{\AA}$) de 15 compostos e suas pontuações por Moldock score. Com o estudo da dinâmica molecular (em curso), espera-se identificar a estabilidade das interações ao longo do tempo, sugerindo o modo de ligação dos compostos-teste. Desta forma, foi possível determinar os polifenóis com maior potencial de modulação do AhR, sugerindo um mecanismo competitivo à ativação do receptor por poluentes, podendo assim minimizar sua resposta oxidativa/inflamatória. O presente trabalho fornece dados importantes para estudos in vitro / in vivo com compostos promissores, que sua eficácia e segurança para aplicação em formulações antipoluição.

Estudo de filmes farmacêuticos a base de alginato e amido modificados

Ariane Stephanie Fernandes, Camila Felix Vecchi, Adley Forti Rubira, Marcos Luciano Bruschi.

Universidade Estadual de Maringá

Filmes farmacêuticos são formas farmacêuticas sólidas que possibilitam a fácil automedicação por certos grupos de pacientes, como o caso de idosos e crianças. Esse fato associa essa forma farmacêutica a otimização da terapêutica, principalmente para administração de medicamentos orais e tópicos. A formulação de filmes farmacêuticos utiliza-se majoritariamente de fontes poliméricas como base. Assim, diversos polímeros podem ser utilizados, especialmente aqueles que apresentam biodegradabilidade e baixa toxicidade. Esses insumos farmacêuticos possuem vasta literatura, sendo a eles atribuída segurança e eficácia quando aplicados a formulação de todos os tipos de formas farmacêuticas. Polímeros, como o amido e o alginato, têm sido frequentemente reportados em literatura como possíveis potencializadores das propriedades físico-químicas e biológicas de filmes farmacêuticos. Dessa forma, o trabalho visou o desenvolvimento de filmes à base dos biopolímeros alginato e amido, submetidos a uma modificação química com a molécula metacrilato de glicidila (GMA), com a finalidade de melhorar as propriedades físico-químicas do material. O emprego da técnica de evaporação do solvente possibilitou a obtenção de filmes poliméricos transparentes e homogêneos. A modificação química dos polímeros foi comprovada a partir de técnicas como FTIR e RMN. Ao final, obteve-se blendas poliméricas de amido e alginato com propriedades mecânicas e adesivas otimizadas. Os poros formados pela reticulação dos polímeros conferem ao material potencial utilização para o aprisionamento de moléculas, compreendendo um material bastante promissor para a utilização como forma farmacêutica final.

Investigação da carga dos medicamentos no dia a dia e do conhecimento do usuário sobre seu tratamento

Bruna de Oliveira, Marina Raijche Matozzo Rover, Filipe Carvalho Matheus.

Universidade Federal de Santa Catarina

Introdução: Os medicamentos são ferramentas poderosas para mitigar o sofrimento humano. Entretanto, os medicamentos podem aumentar os custos da atenção à saúde se utilizados inadequadamente e/ou levar à ocorrência de reações adversas. Os riscos associados à terapêutica medicamentosa podem ser minimizados pelo investimento na qualidade da prescrição e da dispensação de medicamentos. **Objetivos:** Avaliar a carga associada ao uso de medicamentos da perspectiva do paciente e relacionar com o seu conhecimento sobre a sua farmacoterapia é fundamental para conhecer as experiências com seus tratamentos e, assim, desenvolver serviços farmacêuticos centrados no usuário. **Métodos:** Os questionários Living with medicines Questionnaire (LMQ) e Conhecimento do Usuário sobre sua Farmacoterapia foram aplicados nos pacientes da farmácia de referência e no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. Os participantes foram adultos (18 anos ou mais), em uso contínuo de pelo menos quatro (4) medicamentos para qualquer doença, exceto doenças como Esquizofrenia e Alzheimer. **Resultados:** Até o momento, 54 entrevistados responderam aos questionários. Dentre os entrevistados que respondeu, a maioria era do sexo feminino (44; 81%); predominaram idades entre 60 e 69 anos (21; 39%); o número mediano de medicamentos que relataram usar foi de 7 (intervalo de 4 a 19). Trinta e dois (59%) usuários relataram que necessitam de assistência no uso dos medicamentos; mais da metade dos participantes estava preocupado com os efeitos há longo prazo com uso dos medicamentos (38; 76%). Outras preocupações estavam relacionadas às potenciais interações medicamentosas (31; 57,41%) e também preocupados em relação à dependência que esses medicamentos possam causar (34; 65,38%). **Conclusão:** A aplicação dos questionários nos usuários atendidos nos serviços de saúde possibilitará obter informações importantes para suprir as suas necessidades reais e, assim, aprimorar os serviços, contribuindo para que o usuário seja o centro do cuidado em saúde.

Avaliação da qualidade da água de sistemas alternativos de abastecimento utilizada em condomínios residenciais de Juiz de Fora – MG

Danilo Pereira Rodrigues, Vanessa Temponi de Melo, Matheus Braga Mendes, Eduardo Baptista dos Reis, Janita Soraia de Oliveira, Humberto Moreira Húngaro, Julio Cesar Pereira Reis, Yoko Inoue.

Universidade Federal de Juiz de Fora

O crescimento populacional nos centros urbanos pode ocasionar sobrecarga e falhas nos sistemas públicos de abastecimento de água, impulsionando a busca por fontes alternativas. Os condomínios residenciais têm explorado cada vez mais águas subterrâneas e pluviais na tentativa de solucionar os problemas de abastecimento. Entretanto, a qualidade dessas fontes alternativas de água deve seguir os padrões de potabilidade preconizados pelo Ministério da Saúde. O objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade da água de sistemas alternativos de abastecimento utilizada em dois condomínios residenciais de Juiz de Fora – MG. Foram analisadas 40 amostras de água tratada coletadas nos condomínios A (20 amostras) e B (20 amostras) durante 2015 a 2019. As amostras foram avaliadas quanto à alcalinidade, cloretos, dureza total, demanda química de oxigênio, cloro residual livre (CRL), ferro total, pH, sólidos dissolvidos totais, cor aparente, turbidez, contagem de bactéria heterotróficas (CBH), e presença de coliformes totais (CT) e *Escherichia coli*. Do total de amostras analisadas, 40% estavam em desacordo com os padrões de potabilidade, das quais 37,5% devido ao excesso de CRL, 31,3% à falta de CRL, 12,5% ao baixo pH, 6,2% ao excesso de dureza, 6,2% à falta de CRL e presença de CT e 6,2% pelo excesso de CBH e presença de CT. No condomínio A, 45% das amostras apresentaram inconformidades em relação à CRL e/ou CT. Já no condomínio B, 35% das amostras foram reprovadas por CRL, dureza total, pH, CBH e/ou CT. O CRL foi o principal problema de potabilidade encontrado em ambos os condomínios, a baixa concentração pode comprometer a segurança microbiológica da água e o excesso ocasiona problemas sensoriais e de saúde. Concluiu-se que há necessidade de intervir nos sistemas de tratamento, principalmente na etapa de desinfecção da água para corrigir a concentração de CRL.

Síntese e caracterização de implantes poliméricos intraoculares biodegradáveis para liberação intraocular de acetazolamida

Pedro Henrique Reis da Silva, Tércio Assunção Pedrosa, Gérson Antônio Pianetti, Maria Irene Yoshida, Armando da Silva Cunha Júnior, Wagner da Nova Mussel, Christian Fernandes, Maria Betânia de Freitas Marques, Lorena Thalia Araújo Gonçalves.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: O glaucoma é um conjunto de neuropatias óticas que afeta 70 milhões de indivíduos mundialmente, sendo causa importante de cegueira. Embora de etiologia multifatorial, sabe-se que o aumento da pressão intraocular (PIO) é fator de risco para desenvolvimento e progressão da doença. Portanto, o tratamento do glaucoma busca redução da PIO, preferencialmente por medicamentos. A acetazolamida, inibidor da anidrase carbônica, reduz eficientemente a produção de humor aquoso e, por consequência, a PIO. Todavia, o fármaco é administrado de forma sistêmica, por via oral ou intravenosa, provocando graves efeitos adversos, limitando sua aplicação clínica. Diferentes autores propuseram formulações tópicas para a acetazolamida, mas com resultados insuficientes, devido às características físico-químicas e biofarmacêuticas do fármaco, incluindo baixa permeabilidade e biodisponibilidade ocular. Os implantes poliméricos intraoculares biodegradáveis, estratégia eficazmente utilizada para liberação de fármacos no tratamento de doenças oculares, podem, portanto, constituir alternativa para o emprego mais eficaz e seguro de acetazolamida em pacientes glaucomatosos. **Objetivo:** Desenvolver e caracterizar implantes poliméricos biodegradáveis para liberação intraocular de acetazolamida. **Métodos:** Os implantes foram produzidos por moldagem a quente, utilizando ácido poli-lático-co-glicólico (PLGA), e foram caracterizados pelo peso médio e por microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia de energia dispersiva (MEV-EDS), difração de raio X, calorimetria diferencial exploratória (DSC) e termogravimetria (TG). **Resultados:** Os implantes obtidos apresentaram peso médio entre 1,25-1,49 mg, com desvio padrão inferior aos limites farmacopeicos. Os resultados de DSC e TG indicaram estabilidade do fármaco e dos implantes até 240 °C. Difractogramas permitiram identificação da forma cristalina da acetazolamida e característica amorfa dos implantes. Finalmente, estudos de MEV-EDS possibilitaram avaliação superficial dos implantes e confirmaram a presença do fármaco na estrutura polimérica. **Conclusão:** Os implantes demonstraram propriedades físico-químicas satisfatórias e potencial para emprego no tratamento do glaucoma, requerendo, entretanto, caracterização do perfil de liberação, farmacocinética, toxicidade e eficácia, etapas ainda a serem desenvolvidas no projeto.

Desenvolvimento de suspensões pediátricas de pirimetamina e avaliação da estabilidade intrínseca do fármaco em diferentes condições de degradação

Luana Mota Ferreira, Andréa Ines Horn Adams, Micheline Silva Dias, Amanda Maccangan Zamberlan, Rebeca Lino Lourenço.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: A falta de medicamentos para pacientes pediátricos induz o uso de protocolos off label e exige adaptação das formulações existentes para obtenção de formas líquidas. Entre os fármacos de relevância clínica onde há a necessidade de derivação de formulação encontra-se a pirimetamina, tratamento de escolha da toxoplasmose congênita em crianças e neonatos, a qual é comercializada como comprimidos (Daraprim® 25mg). **Objetivos:** Diante da necessidade do uso terapêutico da pirimetamina em crianças e a falta de formulações comerciais líquidas, este estudo objetiva desenvolver suspensão oral de pirimetamina planejada para uso pediátrico e avaliar a estabilidade intrínseca do fármaco através de um estudo de degradação forçada. **Métodos:** A suspensão de pirimetamina (2 mg/mL) foi preparada a partir do pó de comprimidos triturados, empregando em sua composição um agente espessante, edulcorante, conservante e água como veículo. Em seguida, foi determinado o pH, teor de fármaco (Cromatografia Líquida de Ultra Eficiência – CLUE) e tamanho de partícula (difração a laser). Para avaliação da estabilidade intrínseca do fármaco, uma solução de pirimetamina (1 mg/mL) foi exposta à diferentes condições de degradação. Após 24 h, a concentração remanescente do fármaco foi determinada por CLUE. **Resultados:** A formulação apresentou pH de $7,09 \pm 0,1$, teor de $98,84 \pm 2,98$ % e tamanho médio de partícula $d_{0,5}$: $41 \mu\text{m}$. Em relação a degradação, a quantidade remanescente de fármaco foi $98,38 \pm 1,00$ %, $97,38 \pm 0,94$ %, $89,42 \pm 1,17$ % e $95,07 \pm 6,20$ %, para as condições de degradação ácida, básica, oxidativa e fotolítica, respectivamente. **Conclusão:** Foi possível preparar uma suspensão oral de pirimetamina, com características adequadas para uso pediátrico. Os resultados de degradação forçada sugerem que o fármaco é suscetível à degradação oxidativa. **Financiamento:** CAPES, FITE FIPE

Predição In Silico dos Perfis Farmacocinético e Toxicológico de Triterpenoides com Potencial Atividade Antibacteriana

Sofia Kühn Fonseca, Valtair Severino dos Santos Júnior, Mateus Sá Magalhães Serafim, Yamara Viana Sousa, Bruno Eduardo Fernandes Mota, Grasiely Faria de Sousa, Lucienir Pains Duarte, Vinícius Gonçalves Maltarollo.

Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG

Desde o aparecimento de bactérias multirresistentes aos antibióticos utilizados na clínica, a busca por novos antibacterianos vem se tornando um problema sanitário mundialmente alarmante. Os triterpenoides são uma classe de produtos naturais emergente no planejamento de protótipos na química medicinal, onde as espécies da família Celastraceae são reconhecidas na literatura como fontes de triterpenoides bioativos. Neste sentido, o nosso objetivo foi avaliar triterpenoides naturais e semissintéticos como potenciais antibacterianos de forma in vitro, além de prever propriedades fármaco-similar dos mesmos. Inicialmente, 64 triterpenoides isolados de espécies da família Celastraceae ou derivados sintéticos foram avaliados contra cepas ATCC de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *S. aureus* resistente a metilina (MRSA), usando o método de microdiluição de caldo, à 100 µmol/L. Os hits tiveram suas concentrações inibitórias mínimas (CIM) avaliadas. Foram realizados também predições de propriedades fármaco-similar e dos perfis farmacocinético e toxicológico utilizando os servidores SwissADME, ADMETLab e admetSAR. Das moléculas avaliadas, apenas cinco apresentaram atividade antibacteriana positiva para *S. aureus* e MRSA: ácido 3,4-olideofriedelan-29-oico (T11), netzahualcoiona (T32), ácido 3,4-secofriedelan-3-oico (T35), pristimerina (T43), e tingenona (T48) com resultados preliminares de MIC variando entre 3,12 e 25,0 uM. Nenhuma foi ativa contra *E. coli*. Os testes de predição de druglikeness mostraram que as moléculas apresentam probabilidades de caráter drug-like entre 53 e 68%, além de predições positivas para absorção no trato gastrointestinal e moderadas para biodisponibilidade oral. Os triterpenoides foram preditos como pouco tóxicos, com baixos valores de DL50, e pouco potencial cardiotoxíco, hepatotóxico e mutagênico. Destacou-se T32, que apresentou maior probabilidade de caráter fármaco-similar (67,2%), maior porcentagem de absorção no trato gastrointestinal humano (88,2%) e menor toxicidade aguda (3,017 mg/kg) e hepatotoxicidade (13,2% de probabilidade). Os experimentos apontaram, nesse estágio preliminar, os triterpenoides como promissores antibacterianos. Portanto, novos estudos serão conduzidos.

Psicofármacos mais prescritos em um hospital universitário antes e durante a pandemia do coronavírus

Gabriel Martini, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Ana Carolina Zago, Cristiane Leite Carvalho, Orsinea Moraes Medeiros, Talyssa Martins Neufeld, Giovana Borges Miguel, Guilherme Cassão Marques Bragança, Alice Sá Costa Netto.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: Medicamentos controlados apresentam capacidade de promover dependência física ou psíquica, pois apresentam ação no sistema nervoso central. Em âmbito hospitalar é necessário o conhecimento do perfil de dispensação para promover um contexto direcionado à segurança do paciente. **OBJETIVO:** Realizar levantamento dos 05 medicamentos controlados mais prescritos no Hospital Universitário de Bagé-RS entre abril e junho de 2019 e no mesmo período de 2020, relacionando à situação de isolamento social. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo, documental e retrospectivo, com dados obtidos do software do hospital. **RESULTADOS:** Constatou-se 54 medicamentos controlados dispensados entre abril e junho de 2019, totalizando 5109 unidades para administração oral e/ou parenteral. Destacaram-se no período o Tramadol 100mg/2ml com 8,22% (n=420), Morfina 10mg/ml com 6,95% (n=355), Paracetamol 500mg + codeína 30mg com 6,20% (n=317), Escitalopram 10mg com 5,71% (n=292) e Carbamazepina 200mg representando 5,19% (n=265) das dispensações. No mesmo período do ano de 2020 houve redução de 0,93% (n=50) do total de medicamentos controlados e 0,64% (n=3543,5) da quantidade de unidades dispensadas. Observou-se as seguintes representações: 10,13% (n=359) era Diazepam 10mg, 8,83% (n=313) era Clozapina 100mg, 6,35% (n=225) era Valproato de Sódio 500mg, 5,9% (n=209) era Clorpromazina 100mg e 4,74% (n=168) era Amitriptilina 25mg. **CONCLUSÃO:** Além da redução do total de fármacos dispensados em 2020, houve importante alteração de perfil farmacológico, pois em 2019 observou-se uso predominante de psicofármacos para situações de dor moderada a severa. Já em 2020, prevaleceram os psicofármacos úteis em transtornos mentais no tratamento da ansiedade, esquizofrenia e convulsões ou transtorno bipolar, podendo esta alteração de perfil estar correlacionada com questões ligadas à pandemia. Estudos mais aprofundados estão sendo desenvolvidos na unidade hospitalar.

Análogos da nifuroxazida como potenciais inibidores da via JAK-STAT: Síntese, triagem in vitro e estudos de modelagem molecular

Thais F Pavani, Thayna Silveira Pestana de Souza Ramos, Rayssa Fanny Franco, Daniel Maia Silveira, Kelly Silva dos Santos, Rodrigo Esaki Tamura, Ileana Gabriela Sánchez de Rubió, Daniela Gonçalves Galasse Rando.

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Introdução: Proteínas do tipo JAK estão envolvidas na transmissão de informações do meio extracelular para o núcleo, modulando a expressão gênica relacionada à divisão, proliferação e diferenciação celular. Sua ativação exacerbada está diretamente vinculada a processos proliferativos como os de doenças autoimunes, inflamações e neoplasias. Na busca de moduladores destas vias, a N-acilidrazona nifuroxazida (NFZ) tem sido reportada como potencial inibidora da enzima JAK2. **Objetivos:** Perante o exposto, esse trabalho explora uma série de compostos N-acilidrazônicos, análogos à NFZ, frente a linhagens de células tumorais, explora aspectos mecanísticos experimentais bem como engloba estudo de modelagem molecular visando elucidar um potencial mecanismo similar ao já observado para a NFZ. **Metodologia:** Dez análogos sintetizados e avaliados frente à cultura de células de cânceres de cabeça e pescoço, próstata e tireoide. Estudos de docking molecular com a enzima JAK2 foram realizados, com a enzima ativa e inativa, objetivando-se observar o potencial destes com ligantes dos sítios ativo e alostérico. **Resultados:** Ensaios de viabilidade celular com as células tumorais mostraram que apenas os análogos nitrados tiveram significativa atividade antiproliferativa. Estudos de produção de radicais livres sobre as linhagens de cânceres de próstata e de tireoide e células de tireoide normais, demonstram que produção de tais espécies reativas ocorreu apenas na presença das células de carcinoma de tireoide. Os estudos de modelagem molecular indicam uma maior preferência dos análogos em interagir com a enzima em seu estado inativo, e de forma similar ao inibidores do tipo II. **Conclusão:** A ausência de produção de radicais livres nas culturas de tumor de próstata aponta a presença de mecanismo de ação diverso do já aceito para os nitroderivados mas que também é associado ao potencial tóxico de tais compostos. Ação sob a JAK2 poderia ser o mecanismo da ação antitumoral observada.

Obtenção de formulações nanométricas de óleo ozonizado com ação antifúngica

Francielli Lima dos Santos, Morgana Souza Marques, Kiany de Oliveira Firmino, Renata Vidor Contri, Irene Clemes Kulkamp-Guerreiro, Alexandre Meneghello Fuentefria, Bárbara Souza da Costa.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

INTRODUÇÃO ozônio possui a capacidade de interagir com componentes celulares passíveis de oxidação resultando em perda das funções vitais das células dos microrganismos. O uso de óleos vegetais ozonizados é uma alternativa interessante para aplicação do ozônio na pele sendo que a nanoencapsulação pode facilitar a aplicação e aumentar a estabilidade do ativo.**OBJETIVO** Desenvolver e caracterizar nanoemulsões e nanocápsulas contendo óleo de girassol ozonizado para aplicação na pele, com potencial atividade antifúngica frente a dermatófitos.**MÉTODOS** A nanoemulsão foi obtida por emulsificação espontânea seguida de agitação em homogeneizador ultra-turrax (IKA T10 basic-Biovera), utilizando polissorbato 80 e oleato de sorbitano como estabilizantes. A nanocápsula foi obtida pela técnica de deposição interfacial do polímero pré-formado utilizando Eudragit® RS 100 como polímero formador da cápsula e polissorbato 80 como estabilizante. Ambas formulações foram obtidas com 5% de óleo ozonizado. As formulações nanométricas foram avaliadas em termos de propriedades organolépticas, físico-químicas e presença de ozônio. A estabilidade das formulações foi analisada por centrifugação e após 30 dias a 40 °C e 4 °C. Testes de suscetibilidade fúngica foram realizados utilizando dois isolados de dermatófitos: *Trichophyton rubrum* e *Microsporum canis*.**RESULTADOS** Ambas formulações se apresentaram brancas e homogêneas, com odor característico do óleo ozonizado. Os diâmetros médios e valores de pH foram de $139 \pm 7,6$ nm e $3,2 \pm 0,1$ para a nanoemulsão, e $149 \pm 6,1$ nm e $3,3 \pm 0,2$ para nanocápsula. O potencial zeta obtido foi negativo para a nanoemulsão e positivo para a nanocápsula, devido ao polímero utilizado. A presença de ozônio nas formulações foi confirmado por infravermelho, e foram consideradas estáveis. A nanocápsula mostrou-se mais potente frente aos dermatófitos com concentração inibitória mínima menor ($0,7812$ mg/mL) em comparação à nanoemulsão ($1,5625$ mg/mL).**CONCLUSÃO** As formulações desenvolvidas podem ser consideradas potenciais terapias alternativas ao uso de antifúngicos tradicionais.

Síntese e atividade antibacteriana de hidrazonas fluoroquinolônicas contra cepas hospitalares de *S. aureus* resistentes a quinolonas

Raquel Pinto Nunes, Tamara Lopes Rocha de Oliveira, Ivana Correa Ramos Leal, Lucio Mendes Cabral, Gil Mendes Viana, Katia Regina Netto dos Santos.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO: *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) é um patógeno de grande relevância clínica e as fluoroquinolonas são uma alternativa terapêutica no tratamento de infecções pelo mesmo. Todavia, tem sido descrita resistência a esses antimicrobianos, caracterizada por mutações na região QRDR (Quinolone Resistance-Determining Region) dos genes *gyr* e *par*. **OBJETIVO:** Este trabalho objetivou sintetizar compostos fluoroquinolônicos derivados do ciprofloxacino contendo o grupamento N-acil-hidrazônico, com potencial antimicrobiano descrito na literatura, e avaliar sua atividade antibacteriana frente a amostras hospitalares de MRSA. **MÉTODOS:** Os derivados N-acil-hidrazônicos 6a-j foram obtidos a partir do intermediário 4 (1-ciclopropil-6-fluoro-4-oxo-7-(piperazin-1-il)-1,4-dihidroquinolina-3-carbohidrazida) (proveniente da hidrazinólise do ciprofloxacino esterificado), tratado em refluxo com excesso do respectivo aldeído (dimetilaminobenzaldeído, 4-hidroxibenzaldeído, 3-etoxi-4-hidroxibenzaldeído, 3-hidroxi-4-metoxibenzaldeído, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldeído, bifenil-4-carboxaldeído, 2-piridina-carboxaldeído, 4-nitrobenzalaldeído, 3-nitrobenzalaldeído ou 2-nitrobenzalaldeído) para formação dos compostos N-acil-hidrazônicos objetivados. A atividade antibacteriana dos derivados foi testada pela determinação *in vitro* da concentração mínima inibitória (CMI) contra amostras hospitalares de MRSA, classificadas em cinco grupos de mutações nas enzimas *parC* e *gyrA*, relacionadas ao desenvolvimento de resistência a quinolonas. **RESULTADOS:** Os derivados foram obtidos com rendimentos variáveis entre 51-90% e todos demonstraram ação antibacteriana em testes preliminares. O derivado 6i se destacou, apresentando CMI de 16 µg/mL em amostra de MRSA do Grupo 5 com alto grau de mutações, frente à CMI de 128 µg/mL determinada para o ciprofloxacino para essa mesma amostra. **CONCLUSÃO:** Os resultados obtidos indicam o potencial antibacteriano da classe e das modificações estruturais realizadas frente a amostras bacterianas hospitalares de MRSA resistentes a fluoroquinolonas, corroborando o uso desta estratégia na busca por alternativas terapêuticas eficazes no tratamento das infecções bacterianas.

A Farmácia de Manipulação e a Pandemia de COVID-19

Carolina Gonçalves Pupe, Julio Cesar Filho, Cassia Britto Detoni da Silva, Amanda dos Reis Cavararo, Anna Beatriz Soares Rocha Guerra, Bianca dos Santos Nascimento, Desirré Pacífico da Silva, Edison Luis Santana Carvalho, Otávio do Couto Vellozo.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Introdução: A COVID-19 se tornou pandêmica em meados de março do ano de 2020. Assim que sua forma de contágio e prevenção foram definidas, a busca por saneantes de mão a base de álcool aumentara significativamente, causando um desabastecimento inédito destas formulações no mercado brasileiro. A ANVISA, como uma medida de garantir a saúde e a segurança da população brasileira, flexibilizou a legislação referente a produção de produtos saneantes a base de álcool, liberando essa produção por farmácias de manipulação. O setor de manipulação de medicamentos teve um boom de crescimento nos anos 90 e segue crescendo. Em 2018, foram contabilizadas 7.545 farmácias magistrais no Brasil, com distribuição em todo o território nacional, porém com concentração na região sudeste, uma das mais populosas e afetadas pela COVID-19.**Objetivo:** O Objetivo do trabalho foi comparar as legislações referentes a produção de saneantes de mão a base de álcool de antes e depois da Pandemia de COVID-19. Além de fazer um paralelo com a distribuição e crescimento do setor Magistral no País.**Métodos:** Foram comparadas as RDC nº67 (2007), RDC nº46 (2002) e RDC nº322 (2002) com as RDC nº347 (2020) e a Nota Técnica da Anvisa sobre a produção de Álcool 70%.**Resultados:** Foi observado a flexibilização da produção destes produtos pelas farmácias magistrais e uma ampliação na sua distribuição pelo território nacional. Esse estudo foi compilado em um e-book que está em fase de edição.**Conclusão:** As farmácias magistrais se mostraram uma ferramenta fundamental e estratégica para a distribuição de medicamentos no território nacional.

Reações adversas e adesão à capecitabina: Experiência de um serviço de dispensação em um hospital universitário

Marília Visacri, Natalia Costa Duarte, Tácio de Mendonça Lima, Rafael Nogueira de Souza, Thiago Sereno Cobaxo, João Carlos Canela Teixeira, Cristina Rosa Barbosa, Mariane Galvão Roberto Tavares, Carmen Silvia Passos Lima, Patricia Moriel.

Universidade de Campinas ,UNICAMP

Introdução: Devido ao crescente número de pacientes oncológicos tratados com antineoplásicos orais, se faz necessário orientá-los para garantir o sucesso da farmacoterapia. **Objetivo:** Relatar a experiência com um serviço de dispensação e analisar as reações adversas e adesão à capecitabina em pacientes com câncer gastrointestinal. **Métodos:** Trata-se de um estudo prospectivo conduzido em um hospital universitário do estado de São Paulo. Farmacêuticos acompanharam pacientes ambulatoriais com tumores gastrointestinais em uso de capecitabina durante três ciclos de tratamento. A equipe realizou a dispensação da capecitabina, orientando sobre o seu uso correto e disponibilizando material educativo aos pacientes. Foram coletados os dados demográficos. As reações adversas à capecitabina foram analisadas segundo o CTCAE e a adesão ao tratamento foi mensurada por meio dos testes de Morisky-Green e MedTake. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 65683517.5.0000.5404). **Resultados:** Foram incluídos no estudo 104 pacientes ($58,5 \pm 10,9$ anos; 51% homens; 51% caucasianos). Náusea e diarreia foram as reações adversas mais frequentes (82,7% e 62,5%, respectivamente), seguidas por vômito (54,8%), fadiga (54,8%) e síndrome mão-pé (53,9%). A náusea e a diarreia foram também as reações mais graves. A maioria dos pacientes teve adesão à capecitabina pelo teste de Morisky-Green. Ademais, foi observado um aumento significativo na adesão mensurada pelo teste MedTake no ciclo 2 ($p < 0,001$), podendo estar relacionado com a atuação do farmacêutico com os pacientes que não apresentaram adesão no ciclo 1. Algumas associações entre os dados demográficos e reações adversas ou adesão à capecitabina foram encontradas ($p < 0,05$) e podem auxiliar na priorização de pacientes para receberem o serviço farmacêutico. **Conclusão:** Farmacêuticos são essenciais no cuidado de pacientes tratados com capecitabina, orientando sobre o uso do medicamento, identificando reações adversas e otimizando a adesão ao tratamento.

Ocorrência e gravidade das reações adversas a quimioterápica com Carboplatina e Paclitaxel em pacientes com câncer de pulmão da UNICAMP

Cecilia Seguin, Giovana Fernanda Santos Fidelis, Patricia Moriel, Lair Zambon, Aristoteles de Souza Barbeiro, Pedro Eduardo Nascimento Silva Vasconcelos, Eder de Carvalho Pincinato.

Universidade de Campinas, UNICAMP

O câncer de pulmão deixou ser uma doença rara, tornando-se um problema de saúde mundial. Anualmente, 1.8 milhões de pessoas no mundo são diagnosticadas com câncer de pulmão, e 1.6 milhões de pessoas morrem em decorrência da doença. A alta taxa de mortalidade está associada ao início assintomático e a descoberta tardia, pois não existe método eficaz para o diagnóstico precoce, restringindo o tratamento à quimioterapia, sendo os principais protocolos os derivados de platina, associados a outros quimioterápicos, destacando-se a carboplatina e paclitaxel. A efetividade do tratamento é aproximadamente 30% com alta prevalência de reações adversas. O objetivo desse estudo foi avaliar a prevalência das toxicidades decorrentes da quimioterapia com Carboplatina e paclitaxel em pacientes com câncer de pulmão do Hospital de Clínicas da Unicamp. Este foi um estudo clínico e observacional, aprovado pelo CEP nº 83196318.8.0000.5404. Foram coletadas amostras de sangue antes da primeira sessão de quimioterapia e após 15 dias para que fossem analisadas: toxicidades hematológicas, hepática, renal e gastrointestinal. As toxicidades foram classificadas de acordo com os Critérios Comuns de Toxicidade (CTCAE - versão 4). Foram incluídos 54 pacientes com idade média 63 anos, a maioria mulheres (54%), caucasianas (83%), tabagistas acentuadas (43%), abstêmias (37%), com performance status 100% (85%) e o tipo histológico adenocarcinoma (60%). Observou-se a toxicidade hematológica: anemia em grau 1 (39%); leucopenia grau 1: 13% e grau 2: 9%; neutropenia (7%) e plaquetopenia (9%) em grau 1, toxicidade renal: redução do clearance de creatinina (20%), hiponatremia (28%), hipomagnesemia (17%) e hipocalcemia (17%) em grau 1, toxicidade hepática com aumento da fosfatase alcalina (15%) e hipoalbumemia (20%) e por fim toxicidade digestivas em grau 1: vômito (7%), náusea (28%) e diarreia (18%). Diante disso é importante monitorar a toxicidade, afim de adequar a um tratamento mais confortável, buscando formas de reduzir as reações adversas.

Avaliação da qualidade de Diretrizes Clínicas nacionais e internacionais no manejo da cessação do tabagismo

Alice Paiva da Costa, Breno Ferreira Rocha Lima, Rafael Santos Santana, Bárbara Manuella Cardoso Sodré Alves, Jefferson Rodrigo dos Santos Melo.

Universidade de Brasília

Introdução: Cessação do tabagismo é uma importante meta a ser alcançada em saúde pública devido aos prejuízos relacionados ao tabaco e alta prevalência de uso. A Saúde Baseada em Evidências (SBE) e o desenvolvimento de diretrizes clínicas caracterizam-se como importante estratégia na melhora da qualidade do serviço clínico. No entanto, muitas diretrizes demonstram baixa qualidade metodológica, possuindo pouca confiabilidade e validade científica. **Objetivo:** Avaliar a estratégia metodológica de diretrizes clínicas nacionais e internacionais sobre cessação do tabagismo. **Métodos:** Foi feita a pesquisa sistemática de estudos em três bases de dados: PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Scopus. Para a avaliação, foi utilizado o instrumento AGREE II e analisada a concordância entre os juízes através do Teste Kappa. O domínio “rigor do desenvolvimento” foi definido como principal para análise de qualidade. **Resultado:** Foram incluídas 15 diretrizes, sendo duas brasileiras, SBPT (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia) e MS (Ministério da Saúde). Sete diretrizes foram consideradas recomendadas, sendo nenhuma brasileira; a diretriz da SBPT foi considerada “recomendada, com modificações”. Os domínios “Aplicabilidade” e “rigor do desenvolvimento” obtiveram as menores notas, 38,5% e 50%. A diretriz do MS obteve a menor pontuação em rigor do desenvolvimento; as diretrizes brasileiras e asiáticas também obtiveram as menores notas em “envolvimento das partes interessadas”. **Conclusão:** Notou-se um forte padrão de qualidade para este tema nas diretrizes internacionais, com quase metade das diretrizes mostrando bom delineamento metodológico. Nacionalmente, no entanto, observou-se falta de informação quanto a descrição dos métodos sistemáticos, além da diretriz do MS utilizar documentos ultrapassados e com pouco rigor metodológico. Além disso, a baixa transparência observada pode significar enviesamento do conteúdo, diminuindo sua confiabilidade. Conclui-se que é necessário um maior investimento na SBE a fim de aproximar o desenvolvimento de diretrizes nacionais ao padrão de qualidade observado no exterior.

Farmácia em 1 minuto: Estratégia para tornar acessível o conhecimento farmacêutico e o acesso a medicamentos no SUS

Mariana Batista Morais, Jéssica Weschenfelder Ferreira, Rafael Santos Santana, Giulia Rafaela Passos Oliveira, Isabela Tolentino Lavoratti Guedes, Emmanuely Nunes Costa.

Universidade de Brasília

Introdução São escassas as iniciativas de produção de conteúdo educativo relacionado ao uso racional de medicamentos. Assim, os perfis @farmáciaem1minuto, surgiram como ferramenta na disseminação de informações confiáveis, científicas e de impacto para o usuário leigo na área da farmácia ou mesmo na área da saúde. **Objetivo** Busca-se produzir conteúdo científico de forma acessível a fim de empoderar usuários de medicamentos e apoiar profissionais de saúde em atividades educativas por meio das redes sociais. Visando promover o uso racional de medicamentos junto a comunidade. **Métodos** O projeto é desenvolvido através de publicações de vídeos periódicos, contendo até 1 minuto de duração, nos perfis do projeto distribuídos por cinco plataformas amplamente utilizadas no Brasil. As publicações são realizadas semanalmente, conforme cinco categorias elencadas como as principais: (i) Uso Racional de Medicamentos (URM); (ii) Orientações e informações para acesso a medicamentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS); (iii) Curiosidades e histórias da farmácia incluindo TBT's (throwback thursday); (iv) Combate as FAKE NEWS (v) Destaque e divulgação de evidências científicas. **Resultados** Juntos, os perfis somam 1.642 seguidores que interagiram com as publicações gerando um total de 17.407 visualizações distribuídas por 23 vídeos publicados até o presente momento. Cada rede social atrai um público diferente, com faixas etárias variadas e interesses distintos. Temas atribuídos ao público jovem, como por exemplo a "Vacina contra HPV" obtém melhor repercussão no TikTok, plataforma comumente usada por adolescentes. No Instagram, com um público mais diversificado, os vídeos mais vistos estão relacionados a temas que abordem o uso e acesso a medicamentos. O público feminino é predominante em todos os perfis. **Conclusão** A estratégia de elaborar vídeos curtos se demonstrou promissora, e as redes sociais apresentam-se como uma ferramenta importante de divulgação de informações educativas na área da farmácia e na difusão do conhecimento científico.

Análise de polimorfismos genéticos envolvidos nos principais efeitos adversos do tratamento de câncer de cabeça e pescoço com cisplatina

Patricia Moriel, Rosario Dominguez Crespo Hirata, Mario Hiroyuki Hirata, Carmen Silvia Passos Lima, Marília Berlofa Visacri, Larissa Basto, Juliana Marques de Oliveria, Nadine de Godoy Torso, Maria Aparecida Cursino, Julia Coelho França Quintanilha.

UNICAMP

Introdução: O câncer de cabeça e pescoço (CCP) corresponde aos tumores localizados no trato aerodigestivo superior. O tratamento com quimiorradioterapia (cisplatina) tem alta toxicidade. Estudos sugerem que a enzima CYP2E1 predispõe o aumento de espécies reativas de oxigênio e o aumento do estresse oxidativo pode estar relacionado com a toxicidade celular. Sabe-se ainda que a platina é levada às células do túbulo proximal principalmente via transportador OCT2 e secretada no lúmen via MATE1. **Objetivo:** verificar uma possível relação dos polimorfismos no gene da CYP2E1 e dos transportadores OCT2 e MATE1 com as toxicidades induzidas por cisplatina em pacientes com CCP. **Métodos:** Este é um estudo observacional e prospectivo, realizado no Ambulatório de Oncologia do Hospital de Clínicas da UNICAMP. Estão sendo incluídos pacientes com CCP que recebem tratamento com cisplatina concomitante a radioterapia. Os pacientes estão sendo caracterizados quanto às toxicidades à cisplatina. Os polimorfismos do gene da CYP2E1 (rs3813867, rs3813865 e rs8192772), do OCT2 (rs316003 e rs316019) e do MATE1(rs2298669) estão sendo detectados por RT-PCR. **Resultados:** Foram incluídos 81 participantes. A regressão logística múltipla mostrou que participantes homocigotos selvagens para rs3813865 ou rs8192772 possuem 9 vezes maiores chances de neutropenia ($p=0,042$). Aqueles com genótipo homocigoto selvagem do rs316019 demonstraram 11,7 vezes maiores chances de diarreia ($p=0,024$). Foi também observado que indivíduos homocigotos variantes para rs316003 ou rs316019 possuem maiores chances (cerca de 3,8 e 3,9, respectivamente) de aumento da creatinina sérica, sendo que aqueles com ambos polimorfismos possuem 5 vezes mais chances ($p=0,018$). Por fim, participantes homocigotos selvagens ou heterocigotos para rs2298669 possuem 6,7 vezes mais chances de redução do clearance de creatinina ($p=0,008$). **Conclusão:** A determinação de polimorfismos antes da quimioterapia poderá auxiliar na prevenção e manejo das toxicidades provocadas pela cisplatina.

Gerenciamento da terapia medicamentosa em idosos no brasil: revisão de escopo

Pedro Henrique Souza Couto, Rafael Santos Santana, Pedro Henrique de Souza Couto, Rodrigo Fonseca Lima, Carina Carvalho Silvestre, Noemia Urruth Leão Tavares, Bárbara Manuella Cardoso Sodré Alves.

Universidade de Brasília

Introdução: O processo de envelhecimento, intrínseco ao ser humano, está associado ao aparecimento de múltiplas comorbidades. Somada às mudanças fisiológicas e o uso concomitante de medicamentos, há o aparecimento de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) como interações medicamentosas, uso de medicamentos inapropriados e problemas na adesão medicamentosa. Deste modo, a aplicação do Gerenciamento da Terapia Medicamentosa visa o manejo e otimização da farmacoterapia, na busca da identificação, solução e prevenção de PRM. **Objetivos:** Analisar o processo de gerenciamento da terapia medicamentosa em pessoas idosas no Brasil, compreender sua aplicabilidade e seus desfechos clínicos, e identificar a farmacoterapia utilizada pelos idosos. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de escopo em três bases de dados utilizando descritores específicos de busca. Foram incluídos artigos que abordaram o gerenciamento da terapia medicamentosa em pacientes idosos e seus desfechos clínicos e estudos originais conduzidos no Brasil. **Resultados:** Foram identificados 3.787 artigos, dos quais onze foram eleitos para compor a amostra deste estudo. Os artigos apresentaram os problemas relacionados a medicamentos no tratamento farmacoterapêutico dos pacientes, as intervenções propostas para a sua resolução e/ou diminuição de incidência e os impactos que o gerenciamento gerou na saúde dos pacientes. Seis estudos apresentaram intervenções para os problemas relacionados a medicamentos encontrados e cinco relataram os desfechos clínicos que o gerenciamento da terapia medicamentosa resultou na saúde dos idosos. **Conclusão:** Os desfechos clínicos encontrados, como a melhora da adesão medicamentosa e a diminuição dos valores pressóricos dos pacientes gerados pela aplicação do gerenciamento da terapia medicamentosa, evidenciam os impactos clínicos e humanísticos dos serviços clínicos farmacêuticos dentro da equipe de saúde no tratamento medicamentoso dos pacientes idosos e na identificação, resolução e prevenção de PRM. **Descritores:** Gerenciamento da Terapia Medicamentosa, Problemas Relacionados a Medicamentos, Idoso, Brasil.

Planejamento e síntese de novos repelentes baseados em produtos naturais

Cesar Emiliano Hoffmann da Silva, Saulo Fernandes de Andrade, Lorane Hage Melim, Débora Aline Souza Nascimento, Vicente Camargo Visentini, Yasmine Machado Marques Schilling, Grace Gosmann, Alexandre de Almeida e Silva, Amanda Nonato dos Santos.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A emergência de epidemias arbovirais (como de Zika vírus e Chikunguya) tem sido um problema recorrente em países em desenvolvimento. Uma das estratégias para o combate e controle das picadas dos mosquitos vetores é o uso de repelentes tópicos e, dentre esses, há estudos sobre o uso de compostos naturais, como os óleos voláteis, para prevenir doenças como a dengue. **Objetivos:** Planejar e sintetizar quatro séries de compostos derivados de cânfora, eugenol, mentona e limoneno visando obter repelentes mais ativos. Essas séries estão sendo testadas contra *Aedes aegypti* in vitro. Estudos de docagem molecular também estão sendo realizados. **Métodos:** Todas as moléculas sintetizadas foram purificadas e caracterizadas por RMN e HRMS. Os testes de repelência foram realizados em módulo próprio em concentração de 200 nmol do composto/cm² de tecido, utilizando o repelente DEET como controle positivo e etanol como controle negativo. Foram avaliados o número de pousos e de mosquitos ingurgitados por 5 minutos. O software utilizado para docagem molecular foi o GOLD tendo como alvo a proteína OBP1 (AgamOBP1) do *Anopheles gambiae*. **Resultados:** 23 compostos foram obtidos com rendimento entre 30 a 87% e alta pureza. Até o momento, três moléculas tiveram resultados semelhantes ao DEET, apresentando baixo número de pousos e de mosquitos ingurgitados em concentrações nanomolares. O módulo construído mostrou-se uma ferramenta útil para triagem de potenciais compostos repelentes. Os dados in vitro tem boa correlação com os resultados de docagem molecular. Um estudo de relação estrutura atividade está sendo realizado. **Conclusão:** Pelo menos três moléculas têm potencial para serem desenvolvidas como novos repelentes. **Referências:** MARTINS, M. M. et al. *Pediatrics and International Child Health*, p. 1–8, 24, 2020. GRISON, C. et al. *Frontiers in Ecology and Evolution*, v. 8, 2020. THIREOU, T. et al. *Insect Biochemistry and Molecular Biology*, v. 98, p. 48–61, 2018.

Quem é você na fila do SUS? Uma estratégia para a integração do ensino com a comunidade

Gabriel Mendes da Cunha, Rodolfo Moreira Baptista, Friedemann Berger, Wagner Miranda Barbosa, Juliana Aparecida Severi, Genival Araujo dos Santos Júnior, Meiriane Peixoto.

Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO. A educação por muitos anos baseou-se em métodos de ensino fundamentados no saber passivo. Devido às transformações sociais percebeu-se a necessidade do uso de novas metodologias que integrassem o estudante com a comunidade. **OBJETIVO.** Descrever uma estratégia de integração do ensino do curso de Farmácia da Universidade Federal do Espírito Santo com a comunidade do município de Alegre/ES, sobre temáticas do Sistema Único de Saúde (SUS). **MÉTODOS.** Foi desenvolvido o “Quem é você na fila da SUS? I Festival de Talentos”, nos meses de outubro e novembro/2019. Assim, 36 discentes da disciplina Saúde Coletiva foram divididos em oito grupos, com os seguintes temas: SUS, universalidade, integralidade, equidade, descentralização e regionalização, participação social, gratuidade e defesa do SUS. Os grupos apresentaram de forma lúdica, para os usuários de uma unidade de saúde do SUS, os temas sorteados. Cada grupo foi avaliado segundo os critérios: abordagem correta dos temas, cumprimento do tempo de apresentação, criatividade, originalidade, adequação linguística ao público, tom de voz, enredo, reforço das informações e impressão geral. Ao final das apresentações foi feita uma avaliação formativa, por meio de nuvem de palavras sobre a estratégia praticada e percepção sobre o SUS. **RESULTADOS.** Foram realizadas seis reuniões com o professor para elaboração da estratégia. Os grupos apresentaram seus temas, por meio de: teatros (5), teatro com fantoches (1), teatro com dança (1) e teatro com paródia (1). A nota média foi de 9,6 e os quatro grupos com maior pontuação foram Integralidade (9,83), Universalidade (9,8), Descentralização (9,67) e Gratuidade (9,67). Na nuvem de palavras os termos mais citados para a estratégia foram “aprendizado”, “criatividade” e “divertido” e para o SUS foi “saúde”, “oportunidade” e “direito”. **CONCLUSÃO.** A estratégia de integração ensino-comunidade obteve boa aceitabilidade pelos estudantes e contribuiu com os conhecimentos de pessoas, famílias e comunidade acerca do SUS.

Nanopartículas lipídicas sólidas contendo própolis: Desenvolvimento tecnológico e possibilidades de aplicação terapêutica.

Pedro Santos Silva, Eduardo André Bender, Letícia Marques Colomé.

Universidade Federal do Pampa, Unipampa

Introdução: Doenças dermatológicas causadas por fungos apresentam-se como grave problema de saúde pública no mundo e a administração de antifúngicos na pele é reconhecida como meio eficaz de terapia local. Como alternativa de antifúngico tópico, a própolis enquadra-se perfeitamente devido ao seu efeito antifúngico. A própolis é uma mistura de substâncias colhidas de plantas por abelhas melíferas, que acrescentam secreções salivares, cera e pólen. Observa-se que quando ela é utilizada por vias biológicas, apresenta baixa solubilidade e biodisponibilidade. Desta forma, a nanotecnologia pode auxiliar no sentido de desenvolver uma nova forma terapêutica para sua utilização. As nanopartículas lipídicas sólidas (NPL) são sistemas de transporte coloidal com tamanho variando entre 50 a 1000nm. Seu tamanho de partícula reduzido e possibilidade de encapsulação de compostos lipofílicos trazem grandes vantagens a estes sistemas. **Objetivo:** Este trabalho objetivou desenvolver NPL, encapsulando própolis bruta como nova abordagem para terapia tópica. **Metodologia:** As NPL foram obtidas pelo método de nanoprecipitação utilizando própolis bruta, tensoativo lipoid S45 e etanol para formar a fase orgânica (FO). Ainda, água ultrapura e polissorbato 80 para formar a fase aquosa (FA). O diâmetro médio [d(0,5)], o volume globular médio [d(4,3)] e a polidispersão (SPAN) das partículas foram medidos pela técnica de difratometria de laser (Mastersizer® 2000, Malvern Instrument) e o pH da formulação através de potenciômetro Hanna® previamente calibrado. **Resultados:** Obtivemos uma formulação homogênea com aspecto levemente amarelado. A formulação demonstrou distribuição monomodal estreita, com valores de [d(0,5)]: 121 ± 10 nm, [D(4,3)]: 127 ± 20 nm, SPAN: 0,922 e pH: 5,52. **Conclusão:** Este trabalho apresentou importantes contribuições, pois a encapsulação da própolis bruta nas nanopartículas lipídicas se mostrou eficiente e em faixa de tamanho adequada. Com isso, pretendemos ainda realizar testes de estabilidade e de verificação da atividade antifúngica.

Perfil de pacientes internados por tuberculose em um hospital universitário

Franciele Alves Valerio da Rosa, Guilherme Cassão Marques Bragança, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Diôner Trindade Conceição, Eleida Leite Caceres, Ana Carolina Zago.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: Tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e relacionada a fatores como alcoolismo, tabagismo, uso de drogas, IMC baixo, diabetes mellitus, depressão, hepatite C e HIV/AIDS. Trata-la objetiva a cura e a redução da transmissão, logo, os fármacos administrados devem ser capazes de reduzir a população bacilar, evitando a transmissão e a resistência durante o tratamento e esterilizando a lesão para prevenção do ressurgimento da doença. **OBJETIVO:** Analisar o perfil de internação de pacientes com tuberculose em um hospital universitário de Bagé-RS. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos do software hospitalar de internações ocorridas no primeiro semestre de 2020. As variáveis estudadas foram sexo, idade, tipo de convênio, comorbidades, tempo de internação, prevalência de óbito e medicamentos utilizados para a tuberculose durante a internação. **RESULTADOS:** Durante o período estudado ocorreram 724 internações, sendo cinco (0,69%) por tuberculose, porém, dois dos pacientes permaneceram por menos de 24 horas no hospital, o que não possibilitou a coleta total dos dados. Todos eram do sexo masculino e a faixa etária variou entre 24 e 46 anos. Todos os pacientes internaram pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Quanto às comorbidades, todos eram etilistas, dois deles tinham hepatite C, sendo um deles dependente químico e o outro, tabagista. O tempo de internação dos pacientes variou entre menos de 24 horas a 15 dias e um paciente foi à óbito. Em relação ao tratamento medicamentoso, todos utilizaram o mesmo esquema terapêutico durante a internação, considerado o plano básico padrão para tuberculose, consistindo em Rifampicina 150mg + Isoniazida 75mg + Pirazinamida 400mg + Clodidrato de Etambutol 275mg. **CONCLUSÃO:** Observa-se um padrão peculiar de internação por tuberculose, estando presente o abuso de álcool em todos os pacientes que internaram no primeiro semestre de 2020.

Análise cromatográfica de duas plantas da medicina tradicional chinesa: *Glycyrrhiza* sp. e *Paeonia lactiflora*

Ana Guidi, Viviane Bergamo Morgeu Takegava, Thalita Prates da Silva, Amanda Benites Mansano, Emily Isabelli dos Santos Teodoro, Naiara Cássia Gancedo, Tânia Mara Antonelli Ushirobira, Daniela Cristina de Medeiros Araújo, João Carlos Palazzo de Mello.

Universidade Estadual de Maringá

O uso de plantas medicinais constitui o método mais antigo para o tratamento de doenças, destacando-se a Medicina Tradicional Chinesa (MTC), originada há milhares de anos. O controle de qualidade de matérias-primas vegetais é uma etapa extremamente importante na análise de espécies de plantas medicinais. O objetivo deste trabalho foi avaliar por cromatografia duas plantas da MTC: *Glycyrrhiza* sp. e *Paeonia lactiflora* Pall., empregando os padrões glicirrizinato de amônio e paeoniflorina, respectivamente. A partir dos extratos das plantas, foram utilizados dois métodos cromatográficos para identificação química: 1) Cromatografia em Camada Delgada (CCD): *Glycyrrhiza* sp. - acetato de etila:ácido fórmico:ácido acético:água (15:1:1:2); 316 nm; revelado com solução etanólica de ácido sulfúrico 10%, e aquecimento a 105 °C. *P. lactiflora* - acetona:acetato de etila:ácido acético (10:10:1); 254 nm, revelado com solução etanólica de vanilina 5% em ácido sulfúrico, e aquecimento a 105 °C. 2) Cromatografia líquida de ultra-alta eficiência (UHPLC): para ambos extratos foi utilizada coluna Phenomenex® Onix Monolithic C18 (100 mm × 4,6 mm, 130 Å, 2 µm); Fase A (água com 0,1% de ácido fosfórico) e fase B (acetonitrila com 0,1% de ácido fosfórico); eluição: 0 min: 90% A, 3 min: 80% A, 10 min: 60% A, 30 min: 80% A; 0,5 mL/min, 25 °C. A análise da *Glycyrrhiza* sp. apresentou na CCD Rf de 0,15 tanto para a amostra quanto para o padrão e identificação do glicirrizinato de amônio e com tempo de retenção de 9,35 min em UHPLC. Na *P. lactiflora* foi encontrado Rf de 0,51 tanto para a amostra quanto para a paeoniflorina e, com tempo de retenção de 8,067 min em UHPLC. Conclui-se que os extratos analisados possuem os padrões de identificação química descritos em suas monografias, assegurando a qualidade das matérias-primas.

Avaliação da qualidade de filmes nanotecnológicos a partir de nanocápsulas poliméricas contendo imiquimode

Luiza Abrahão Frank, Paula dos Passos Menezes, Rafaela Gazzi, Sílvia Guterres, Adriana Pohlmann.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO: O desenvolvimento de sistemas mucoadesivos como filmes poliméricos bem como a encapsulação do imiquimode em nanocápsulas poliméricas (NC) podem ser uma estratégia interessante para tratar diversas doenças que acometem a via vaginal. Uma etapa crucial no desenvolvimento de novas formulações é a avaliação das suas características de qualidade a fim de propor uma formulação segura e eficaz. **OBJETIVOS:** Desenvolver e caracterizar filmes poliméricos contendo NC em relação aos seus atributos de qualidade. **MÉTODOS:** NC previamente caracterizada foi incorporada em uma solução contendo gelatina como polímero e propilenoglicol como plastificante e homogeneizada por 24 horas com água acidificada. O conteúdo foi vertido em placa de petri para evaporação dos solventes e formação dos filmes. Estes foram caracterizados por microscopia eletrônica de varredura, Calorimetria exploratória diferencial (DSC), capacidade de intumescimento e avaliação do perfil de liberação in vitro. **RESULTADOS:** A presença de NC foi confirmada por microscopia, onde se observou um tamanho de partícula em torno de 200nm. Além disso, o filme NC apresentou menor perfil de intumescimento durante 24 horas de experimento em comparação com filme sem NC. Do ponto de vista terapêutico isso é desejável, uma vez que a mucosa apresenta fluido capaz de remover o filme. Além disso, o imiquimode apresentou perfil de liberação controlado (60%) a partir do filme NC ao longo de 24 horas de experimento enquanto o filme contendo imiquimode não encapsulado liberou a mesma quantidade de fármaco em apenas 10 horas de experimento. **CONCLUSÃO:** O filme nanotecnológico desenvolvido nesse trabalho tem qualidade nanotecnológica adequada e potencial de ser utilizado no tratamento de inúmeras doenças que acometem a via vaginal. Assim esse estudo abre possibilidades para futuras avaliações de eficácia frente a doenças que acometem a mucosa vaginal.

Uso do medicamento tamiflu® antes e durante a pandemia do coronavírus por pacientes internados em um hospital universitário

Dioner Trindade, Guilherme Cassão Marques Bragança, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Franciele Alves Valerio da Rosa, Eleida Leite Caceres, Ana Carolina Zago.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO:O vírus influenza atinge milhões de pessoas anualmente em todo o mundo. No Brasil a maior incidência ocorre nos meses de inverno causando em qualquer uma das suas manifestações um quadro gripal, com sintomas que variam entre uma rinfaringite leve até pneumonia viral com complicações fatais.**OBJETIVO:**Analisar o uso de tamiflu® por pacientes internados em um hospital universitário.**METODOLOGIA:**Trata-se de um estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos do software hospitalar de um hospital universitário da cidade de Bagé do primeiro semestre de 2019 e do mesmo período de 2020.As variáveis estudadas foram sexo, idade, tempo de utilização de tamiflu®e motivo de internação. **RESULTADOS:**Durante o período estudado ocorreram 988 internações no ano de 2019 e 724 internações em 2020, sendo que cinco pacientes utilizaram tamiflu® em 2019 e sete em 2020 no mesmo período. Em 2019, houve mais utilização de tamiflu® por pacientes do sexo feminino, enquanto que em 2020 a maior utilização foi pelos homens. O tempo de utilização variou entre 1 e 7 dias e a idade dos pacientes internados foi entre 17 e 82 anos. As patologias informadas no prontuário dos pacientes internados variaram entre um quadro gripal com tosse, febre e dor no corpo até broncopneumonia e sepse. Dos sete pacientes que fizeram uso de tamiflu® no ano de 2020, quatro tiveram suspeita de COVID-19, não confirmados após o exame.**CONCLUSÃO:**O uso do medicamento e o diagnóstico da influenza podem ser confundidos com a COVID-19, devido à semelhança entre os sintomas, a internação no período da pandemiae pelos quadros gripais detectados nos pacientes. Percebeu-se uma pequena maior utilização do medicamento no ano de 2020, talvez em decorrência do aumento de internações por quadros gripais e respiratórios, provavelmente pelo surgimento da COVID-19.

Caracterização de nanopartículas lipídicas para liberação sustentada de fenretinida e quimioprevenção do câncer de mama

Isabella Malagó, Giovanna Cassone Salata, Luciana Biagini Lopes.

Universidade de São Paulo

Introdução: O câncer de mama é o principal tipo de câncer entre mulheres. Entretanto, há poucas estratégias farmacológicas de prevenção para mulheres em alto risco de desenvolvimento da doença, que são agressivas e possuem efeitos adversos severos. Assim, é necessário o desenvolvimento de estratégias farmacológicas seguras, localizadas e bem aceitas para a prevenção da doença. **Objetivo:** Desenvolver e caracterizar nanopartículas lipídicas para liberação sustentada e localizada de fenretinida no tecido mamário, visando a quimioprevenção do câncer de mama. **Métodos:** Nanocarreadores foram desenvolvidos utilizando compritol 888, triglicerina e tensoativos, e tiveram seu tamanho, Pdl, comportamento reológico e estabilidade (80 dias) caracterizados. O potencial irritativo foi avaliado utilizando HET-CAM. A cinética de liberação da fenretinida foi avaliada in vitro por 72h, e a capacidade do nanocarreador de promover a localização de compostos encapsulados após administração subcutânea nas mamas de ratas foi avaliada utilizando rodamina como marcador fluorescente e sistema de imageamento in vivo. **Resultados:** O tamanho médio dos nanocarreadores foi de 244,5 nm, Pdl de 0,197 e potencial zeta de -20,9 mV. Os carreadores apresentaram comportamento Newtoniano, mantiveram-se estáveis à temperatura ambiente durante o período estudado e foram classificados como não irritantes (índice de irritação=0.76). A fenretinida foi adicionada a 1%, sendo a eficiência de encapsulação ~99%. Após 72h, menos de 20% do fármaco foi liberado, sendo a liberação compatível com cinética de pseudo-primeira ordem. Utilizando rodamina, foi observada a capacidade do nanocarreador de promover sua localização no tecido mamário por até um mês. **Conclusão:** Desenvolvemos nanocarreadores lipídicos com características físico-químicas adequadas, não irritantes, capazes de encapsular a fenretinida com alta eficiência e promover localização prolongada no tecido mamário, indicando seu potencial como estratégia de quimioprevenção do câncer de mama. **Financiamento:** FAPESP #2019/02143-0, #2020/04633-1 e #2018/13877-1.

Desenvolvimento de microemulsão com óleo essencial de *Chenopodium ambrosioides* para tratamento de leishmaniose

Carolina Moreira, Janete Soares Coelho, Lucas Campos Pereira, Patricia Fabian de Araújo Diniz.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

A leishmaniose é uma das doenças tropicais mais negligenciadas em termos de desenvolvimentos e descoberta de novos medicamentos. Neste sentido, a busca por novas moléculas, incorporação de fármacos em sistemas de liberação e de tratamentos alternativos leishmanicidas é imprescindível. A atividade *in vitro* e *in vivo* de *Chenopodium ambrosioides* frente a *Leishmania* spp. tem sido demonstrada por diversos autores. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma microemulsão a partir do óleo essencial de *C. ambrosioides* (SIGGEN AD159FA) para tratamento das leishmanioses. O óleo essencial de *C. ambrosioides* foi obtido e caracterizado por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). A microemulsão (ME) foi preparada e avaliada *in vitro* frente a promastigotas de *L. chagasi* e *L. amazonenses* e diferentes linhagens de células de mamíferos (RAW, THP1, WI e RKO) para avaliação da toxicidade. O óleo essencial foi obtido com rendimento de 0,3% v/p. Os constituintes majoritários presente no óleo foram identificados por CG-EM como α -ionona (48%), α -terpineno (15,3%), *o*-cimeno (14,6%) e *cis*-2-norcaranol (9,5%). A ME mostrou atividade contra as duas espécies de *Leishmania*, inibindo o crescimento de promastigotas de *L. chagasi* (IC₅₀ 3,18 ug/mL) e de *L. amazonensis* (IC₅₀ 38,5 ug/mL). Foi calculada a concentração citotóxica 50% para as linhagens celulares e a ME foi tóxica para as linhagens THPI (8,43ug/mL), WI (4,6ug/mL) e RKO (6,1ug/mL), sendo menos tóxica para a linhagem RAW (53,88ug/mL). O índice de seletividade (SI) foi determinado para a linhagem RAW, sendo de 16,97 para *L. chagasi* e 1,4 para *L. amazonenses*. A ME desenvolvida apresentou um SI > 10 para uma linhagem celular e uma cepa do parasito, mostrando ser uma formulação com potencial para incorporação em fitoterápico a ser utilizado no tratamento de leishmanioses.

Judicialização da Saúde: a experiência do Núcleo de Apoio Técnico do Judiciário de Santa Catarina – NAT-Jus/SC, em 2019.

Fabiola Bagatini Buendgens, Carolina Nogared Cardoso, Andriago Antonio Lorenzoni, Natália Marcelli Stefanos, Kaite Cristiane Peres, Geison Vicente, Fernanda Alves Cruz, Carlos Alberto Trindade Pereira, Sabrina Hoffmann Vilvert, Simone Quintana de Oliveira.

Universidade Federal De Santa Catarina, Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina

Introdução: O NAT-Jus/SC foi criado em 2015, a partir de um convênio entre a Secretaria de Estado da Saúde e o Tribunal de Justiça de Santa Catarina. Atualmente, o NAT-Jus/SC é composto por 14 farmacêuticos, quatro médicos e um técnico administrativo, e presta atendimento a 12 comarcas da Justiça Estadual e três subseções da Justiça Federal. O Núcleo fornece subsídios técnicos aos magistrados, no prazo de 72h, por meio de notas técnicas/ofícios, elaborados com base no caso concreto do autor e na análise de evidências científicas. **Objetivo:** Descrever a experiência do NAT-Jus/SC, no ano de 2019. **Métodos:** Utilizou-se os dados referentes aos documentos técnicos emitidos pelo Núcleo, durante o ano analisado, os quais foram analisados com auxílio do Microsoft Excel®. **Resultados:** Em 2019, o NAT-Jus/SC foi intimado a se manifestar em relação a 1.505 processos, resultando em 685 ofícios e 1.039 notas técnicas, referentes a 1.047 e 1.470 tecnologias pleiteadas, respectivamente. Os medicamentos corresponderam a 93,7% do total de tecnologias pleiteadas, sendo os cinco mais demandados: ranibizumabe (4,8%), aflibercepte, rivaroxabana e tiotrópio (2,5% cada) e insulina glargina (2,1%). Considerando as tecnologias avaliadas nos ofícios, observou-se que o principal motivo de devolução foi a insuficiência de informações técnicas (57,3%). Em relação às notas técnicas, considerou-se pertinente a solicitação do autor em 54,9% (n=807) das tecnologias avaliadas, sendo que em 21,1% destas não havia alternativa terapêutica disponível no SUS e em 17,2% a tecnologia foi incorporada no SUS, mas ainda não estava disponível. Os magistrados foram concordantes com o posicionamento do Núcleo em 79,6% das notas técnicas emitidas. **Conclusão:** O medicamento é o principal objeto de pleito das ações judiciais, ressaltando a importância do farmacêutico na constituição dos NAT-Jus, e os magistrados têm reconhecido a relevância dos subsídios técnicos fornecidos por estes Núcleos na tomada de decisão frente às ações judiciais.

Dispositivo de liberação intraocular para tratamento de degeneração macular relacionada à idade

Ana Clara Barcelos Souza e Silva, Sílvia Ligório Fialho, Armando da Silva Cunha Júnior, Ana Clara Barcelos Souza e Silva, Celda Miranda, Maria Carolina Andrade Guerra.

Fundação Ezequiel Dias, Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: A degeneração macular relacionada à idade (DMRI) é uma doença ocular crônica que danifica a área central da retina. É a principal causa de cegueira em países desenvolvidos. O tratamento consiste em injeções intravítreas de anti-VEGF associadas ou não a corticoides. Implantes poliméricos intravítreos permitem liberar fármacos localmente, mantendo níveis terapêuticos por períodos prolongados, reduzindo efeitos sistêmicos e permitindo maior adesão ao tratamento. Nanofibras poliméricas biodegradáveis possuem elevada área de superfície e flexibilidade para uma ampla variedade de formas e tamanhos. A associação de dois fármacos, incorporados em sistemas distintos, em uma mesma formulação farmacêutica permite aumentar a eficácia do tratamento, a adesão do paciente e a redução dos efeitos adversos. **Objetivo:** Desenvolver implantes biodegradáveis contendo dexametasona revestidos por nanofibras poliméricas contendo bevacizumabe para tratamento da DMRI. **Metodologia:** O implante de PLGA contendo dexametasona foi preparado por moldagem à quente. Nanofibras de PVA contendo bevacizumabe foram preparadas por eletrospinning sobre os implantes, utilizando um aparato especialmente desenvolvido. Os implantes obtidos foram caracterizados por microscopia eletrônica de varredura (MEV) para confirmação do revestimento. A atividade e a segurança foram avaliadas pelo ensaio em membrana corioalantóica (CAM). **Resultados:** Foram obtidos implantes com aspecto homogêneo e formato de bastão. Imagens de MEV confirmaram o revestimento dos implantes com as nanofibras. Resultados da CAM demonstraram o efeito antiangiogênico e não evidenciou alterações hemorrágicas, indicando não haver toxicidade. **Conclusões:** Implantes revestidos por nanofibras podem ser uma alternativa promissora para o tratamento da DMRI pois foram capazes de reduzir a o número de vasos e não apresentaram sinais de toxicidade. Estudos adicionais ainda estão sendo realizados para confirmar a segurança e eficácia de uso do sistema desenvolvido. **Agradecimentos** FAPEMIG (Brasil) e INCT-NANOFARMA (FAPESP e CNPq/MCT, Brasil) pelo apoio financeiro.

Desenvolvimento de modelo farmacocinético fisiológico (PBPK) do isomero R-cetamina.

Paulo Goes, Marilda Onghero Taffarel, Frederico Severino Martins, Andréa Diniz.

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: A cetamina (CET) é um anestésico dissociativo utilizado na prática clínica há décadas. Este medicamento é geralmente encontrado como uma mistura racêmica e sub-doses deste medicamento vêm sendo utilizada para analgesia devido ao seu efeito antagônico em receptores de ácido N-metil-D-aspartato. Desta forma, a validação de um modelo farmacocinético fisiológico (PBPK) do isomero R-cetamina (R-CET) ajudará no desenvolvimento predições de doses necessárias para utilização da CET como analgésico em diferentes populações. **Objetivo:** Desenvolver modelo PBPK de R-CET. **Material e métodos:** Dados plasmáticos de R-CET oriundos de literatura, juntamente com seus descritores químicos e moleculares foram utilizados para estabelecer o modelo PBPK com software Simcyp® Version 19 (SV). As simulações foram analisadas de acordo com o valor do erro médio (MFE do inglês mean fold error) de cada parâmetros farmacocinéticos. O MFE foi estimado pela divisão do valor médio do parâmetro farmacocinético predito pelo observado ($MFE = PK_{pred}/PK_{obs}$). O modelo é aceito se os valores de MFE estiverem entre 0,5-2,0. **Resultados:** Os parâmetros assumidos para obtenção do modelo PBPK que mais se ajustaram aos dados observados foram: peso molecular (237,72 g/mol); base monoprotica; log P (2.18); pKa (7.16); relação sangue/plasma (0,73); hematócrito (45%); fração livre no plasma (0,53); o método full PBPK foi assumido na aba de distribuição e todos os valores foram preditos pelo software pelo método 2. A eliminação descrita pela cinética enzimática para CYP2B6, com o clearace intrínseco (Clint) de 526 ml/min/pmol), CYP2C9 (Clint 57 ml/min/pmol) , CYP3A4 (Clint 76 ml/min/pmol). Os resultados PK preditos se mostraram dentro dos limites de MFE estabelecidos. **Conclusão:** O modelo PBPK de R-CET desenvolvido foi preditivo e poderá ser extrapolado para futuras estimativas da exposição plasmática de CET para diferentes populações, visando explorar a adequação de doses em protocolos de analgésicos. **Palavras-chave:** analgesia; farmacometria; simulação. **Financiador (es):** CAPES/CNPq **Agradecimentos:** CERTARA

Avaliação da segurança da utilização oftálmica do lupeol

Cibele Rodrigues Toledo, Grasiely Faria de Sousa, Vinicius Viana Pereira, Lucienir Pains Duarte, Armando da Silva Cunha Júnior.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: O lupeol é um triterpeno pentacíclico que pode ser obtido a partir de folhas de plantas do gênero *Maytenus* (família Celastraceae). Trata-se de uma substância com um amplo espectro de atividades biológicas, tais como: antiangiogênica, anti-inflamatória, antiprotozoária e cicatrizante. O objetivo desse estudo foi investigar a segurança da administração intravítrea do lupeol. **Métodos:** Análises eletrorretinográficas e histológicas de olhos de ratos machos adultos (Wistar) foram os parâmetros utilizados para a avaliação da segurança da administração intravítrea de lupeol (100 e 500 $\mu\text{mol/L}$). Os animais foram divididos em dois grupos contendo quatro animais cada, sendo que, em cada grupo, o olho direito recebeu por via intravítrea 5,0 μL do tratamento enquanto o olho esquerdo foi utilizado como controle. O exame eletrorretinográfico foi realizado antes, 7 e 15 dias após a administração do lupeol. No 15º dia, os animais foram eutanasiados e as retinas preparadas para a avaliação histológica. **Resultados:** Para o grupo que recebeu lupeol na dose de 500 $\mu\text{mol/L}$, foram verificadas alterações significativas dos potenciais oscilatórios. Além disso, notou-se a presença de células inflamatórias na região vítrea, sugerindo indícios de toxicidade sobre a retina. Para o grupo que recebeu a dose de 100 $\mu\text{mol/L}$, não foram detectadas alterações significativas nos parâmetros eletrorretinográficos ou histológicos. **Conclusão:** A administração intravítrea de lupeol na concentração de 100 $\mu\text{mol/L}$ não apresentou efeitos tóxicos sobre a retina, por um período de 15 dias e, portanto, pode ser considerada segura para uso oftálmico. **Palavras-chave:** lupeol, eletrorretinograma, retina. **Agradecimentos:** CAPES, CNPq, FAPEMIG.

Avaliação da compatibilidade do lopinavir com adjuvantes lipídicos e poliméricos

Fritz Eduardo Kasbaum, Danilo Monteiro de Carvalho, Gleidson Cardoso, Lais de Jesus Rodrigues, Ludmila Alvim Giacone, Marcilio Cunha-Filho, Stephânia Fleury Taveira, Ricardo Neves Marreto

Universidade Federal de Goiás

Introdução: O preparo de dispersões sólidas e de sistemas lipossomais contendo lopinavir (LPV) é uma das estratégias empregadas para melhorar as propriedades biofarmacêuticas deste importante fármaco antiviral. O desenvolvimento de sistemas de liberação de alta qualidade exige a execução de estudos de preformulação, e a combinação de técnicas de análise térmica com protocolos de estresse isotérmicos, usando cromatografia líquida, tem sido usada para detectar incompatibilidades fármaco-adjuvantes. **Objetivo:** Investigar a compatibilidade do antirretroviral LPV com polímeros termoplásticos e lipídeos por termogravimetria (TG), calorimetria exploratória diferencial (DSC) e HPLC. **Métodos:** Misturas binárias (1:1, m/m) contendo LPV e adjuvante (Soluplus®, Plasdone S630®, Klucel ELF®, polietilenoglicol 400 – PEG400, Solutol HS15®, Lipoid® S100, colesterol ou taurodeoxicolato de sódio) foram preparadas em gral e pistilo e analisadas por TG e DSC, sob atmosfera inerte. As misturas também foram estressadas à 125°C por 1 hora e então analisadas por cromatografia líquida de alta eficiência. **Resultados:** A análise das curvas DSC sugeriu que o PEG400 e o Solutol HS15 foram capazes de promover a solubilização do LPV durante o aquecimento. As curvas TG mostraram evidências de redução na estabilidade térmica do fármaco nas misturas com Klucel EFL e colesterol. O estudo de estresse isotérmico confirmou a incompatibilidade do fármaco nas misturas com Klucel e colesterol. **Conclusão:** A investigação da compatibilidade do LPV com adjuvantes poliméricos e lipídicos permitirá selecionar de forma racional os componentes de sistemas de liberação, e os achados do presente trabalho mostraram a importância da execução simultânea de abordagens complementares na etapa de preformulação visando a garantia da estabilidade de novos sistemas farmacêuticos. **Palavras-Chave:** Lopinavir, Análise Térmica, Estresse Isotérmico, lipídeos.

Estudos de pré-formulação de dispositivos farmacêuticos utilizando polímeros para a impressão 3D por modelagem de deposição fundida (FDM)

Ludmila Alvim Gomes Pinho Giacone, Ana Luiza Lima do Nascimento, Guilherme Martins Gelfuso, Taís Gratieti, Marcílio Sérgio Soares da Cunha Filho.

Universidade de Brasília

A necessidade de uma medicina personalizada é uma demanda cada vez mais presente, principalmente em grupos mais vulneráveis, como idosos e crianças. A impressão tridimensional (3D) por FDM associada à termoextrusão surgiu recentemente como uma forma não apenas de personalização da dose, mas também de promover uma liberação modificada do medicamento, com potencial para revolucionar a manipulação de medicamentos. Esse trabalho teve como objetivo realizar um estudo de pré-formulação farmacêutica utilizando três polímeros biocompatíveis de ampla utilização em impressão 3D (HIPS, PLA e PVA) e um fármaco modelo (isoniazida). Misturas binárias ou ternárias do fármaco, polímero e plastificantes compatíveis com cada polímero (HIPS:oléo mineral; PLA:citrato de trietila; PVA:glicerina) foram preparadas e analisadas antes e após um duplo aquecimento, simulando o processo de termoextrusão e impressão. As amostras foram avaliadas por análise térmica (DSC/DTG), microscopia, espectroscopia de infravermelho (FTIR) e difração de raio-X (DRX). Os resultados de análise térmica mostraram que as misturas foram termicamente estáveis, com perfil de decomposição concordante com o de seus componentes individuais, até mesmo quando submetidas a elevadas temperaturas. Os resultados de DSC e DRX indicam solubilização parcial do fármaco ainda nas misturas físicas, principalmente para as amostras com PVA e PLA, e seus respectivos plastificantes. Os dados de FTIR evidenciaram a preservação da estrutura química do fármaco nas misturas, mesmo depois do tratamento térmico. Os dados indicam interações não destrutivas entre os polímeros e o fármaco, que podem resultar em melhora na solubilização do fármaco e possibilidade de produção de formulação de liberação modificada. O protocolo de estudos de pré-formulação empregado eleva as chances de obter formulações estáveis e confere maior segurança na inserção da tecnologia 3D no mercado farmacêutico, bem como evidencia o potencial de polímeros já estudados na impressão 3D serem incorporados no âmbito farmacêutico.

Método em HPLC-MS para a determinação de levofloxacino em plasma de cavalo para aplicação em medicina veterinária.

Evelin dos Santos Martins Teodoro, Jonata Augusto de Oliveira, Fernanda Lara Machado, Rosângela Gonçalves Peccinini

UNESP

Introdução: A resistência bacteriana aos agentes antimicrobianos é um problema de saúde pública há muitos anos. Na medicina veterinária, a prescrição de medicamentos é feita, geralmente, pela extrapolação empírica dos regimes posológicos e as consequências disso para a disseminação da resistência aos antibióticos são graves. Uma das estratégias para lidar com o uso inadequado de antimicrobianos é a construção de regimes posológicos racionais com base nos princípios de farmacodinâmica e farmacocinética, o qual depende de métodos bioanalíticos adequados para quantificação confiável dos analitos. **Objetivo:** Desenvolver e validar um método para a determinação de levofloxacino em plasma de cavalos para aplicação na medicina veterinária. **Métodos:** Foi utilizado um sistema HPLC acoplado a um detector de massas de quadrupolo único com ionização por eletrospray. As separações cromatográficas foram realizadas em coluna C18 com coluna de guarda compatível. A fase móvel foi constituída de metanol e ácido fórmico 0,1 µM em água (30:70, v/v) em modo isocrático e com vazão de 0,7 mL/min. Foram monitorados os íons de m/z 362 (levofloxacino) e m/z 320 (norfloxacino - padrão interno). As amostras foram preparadas por extração líquido-líquido com acetato de etila. A validação foi realizada de acordo as normas estabelecidas pela ANVISA e pela Food and Drug Administration (FDA). **Resultados:** A curva de calibração foi linear no intervalo de 0,015625 a 1,0 µg/mL com coeficiente de correlação (r^2) de 0,9904. O método foi seletivo, sensível (LIQ=0,015625 µg/mL), preciso (CV= 4,82% a 12,6%) e exato (ERP= -13,23% a 12,66%). O levofloxacino foi estável em todos os ensaios de estabilidade. **Conclusão:** O método apresentou limites de confiança adequados para a quantificação do levofloxacino em plasma, sendo possível sua aplicação em estudos de farmacocinética para construção regimes posológicos na veterinária.

Análise temporal da hepatotoxicidade induzida pelo paracetamol

Isabela Ferreira Queiroz, Melina Oliveira de Souza, Daniela Caldeira Costa Casavara, Aline Meireles Coelho.

Universidade Federal de Ouro Preto

Introdução: O paracetamol (APAP) é atualmente um dos analgésicos e antipiréticos mais utilizados, porém devido ao acesso fácil ao medicamento tem-se observado um aumento no número de intoxicações. A intoxicação pelo paracetamol pode causar danos hepáticos irreversíveis. A hepatotoxicidade ocasionada é iniciada por um metabólito reativo tóxico, que é neutralizado pela glutatona hepática (GSH), porém em excesso ocorre redução significativa de GSH, o que ocasiona sérios danos hepáticos e ainda pode resultar em insuficiência hepática aguda (IHA). **Objetivo:** avaliar as alterações hepáticas decorrentes da intoxicação com paracetamol em curto prazo (3h) ou em longo prazo (12 h). **Materiais e métodos:** Os animais da linhagem C57BL/6 foram distribuídos nos seguintes grupos: Grupo controle (n=7); Grupo APAP_3 (n=7) e Grupo APAP 12 (n=7) receberam a dose tóxica de 500 mg/kg 3 ou 12 horas antes da eutanásia, respectivamente. Realizamos testes bioquímicos hepático e renal e análises do estado redox. **Resultados e discussões:** A função hepática a partir de 12h houve um aumento significativo das enzimas ALT e AST, indicando lesão. Na função renal houve um aumento nos períodos de 3h e 12h de creatinina e após 12h de ureia, confirmando as alterações renais. Já nos biomarcadores de dano oxidativo observamos a depleção de glutatona após 12h de intoxicação através da dosagem de sulfidrilas totais. Houve um aumento de proteína carbonilada após 12h e um aumento de peroxidação lipídica na dosagem de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) tanto em 3h como 12h. **Conclusão:** O paracetamol começa a induzir alterações hepáticas e renais após 3h de intoxicação, sendo que em 12h todos os parâmetros bioquímicos e de dano oxidativo tornam-se alterados. Estes resultados sugerem que a identificação precoce da intoxicação pelo fármaco pode ser fundamental para minimizar a evolução das lesões no indivíduo.

Perfil de internação por diabetes mellitus em um hospital universitário

Guilherme Alves Sarmiento, Guilherme Cassão Marques Bragança, Valquíria Duarte, Rayssa Sena de Sousa, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Ana Carolina Zago.

Universidade da Região da Campanha, URCAMP

INTRODUÇÃO: A diabetes mellitus, caracterizada pela hiperglicemia, é considerada uma doença metabólica, em que a elevação glicêmica pode acarretar comorbidades aos pacientes, tais como problemas oculares, renais, cardíacos, circulatórios, entre outros. Os principais sintomas são poliúria, polifagia, polidipsia, perda de peso e visão turva. Divide-se em tipo 1, acometendo cerca de 5 a 10% dos diabéticos, mais comum em crianças e adolescentes, os quais são insulino dependentes e a diabetes tipo 2, que ocorre em 90 a 95% dos casos e acomete mais pessoas obesas ou com excesso de gordura abdominal, podendo não serem insulino dependentes e apenas utilizarem medicamentos hipoglicêmicos orais. **OBJETIVO:** Analisar o perfil de pacientes diabéticos internados em um hospital universitário de Bagé, RS. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos a partir do software hospitalar de internações ocorridas no primeiro semestre de 2020. As variáveis estudadas foram sexo, idade, tempo de internação, uso de insulina, tipo de hipoglicemiante oral utilizado e tipo de convênio. **RESULTADO:** Durante o período do estudo ocorreram 724 internações, sendo 10 por diabetes (1,38%), com maior prevalência entre mulheres (70%), com idade entre 29 e 85 anos e duração média de 4,9 dias de internação, sendo pelo Sistema Único de Saúde a maioria delas (70%). Quanto à utilização de insulina durante a internação, 30% (n=3) fizeram uso e os hipoglicemiantes orais mais utilizados foram glibenclamida 5mg (30%) e metformina 850mg (30%), sendo que dois pacientes utilizaram ambos. **CONCLUSÃO:** Através deste estudo pode-se concluir que houve uma prevalência maior de diabetes no sexo feminino, com ampla variação de idade e com poucos dias de internação hospitalar, havendo uma maior ocorrência de internações por diabetes tipo 2, talvez por isso, o número reduzido de usuários de insulina.

Evolução do controle glicêmico em pacientes acompanhados por farmacêuticos na atenção primária à saúde

Mariana Linhares Pereira, William Neves Oliveira, João Pedro Vasconcelos Paolinelli, Diego Bruno de Moraes, André Oliveira Baldoni, Denise Cristina da Silveira.

Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

Introdução: Dentre os serviços farmacêuticos relacionados à Farmácia Clínica diretamente destinados ao paciente, o farmacêutico assume a gestão da condição de saúde buscando melhorar o quadro clínico e efetivar a longitudinalidade no processo de cuidado ao paciente. **Objetivo:** Avaliar o controle glicêmico de pacientes com Diabetes mellitus (DM) acompanhados na Atenção Primária à Saúde (APS). **Método:** Estudo descritivo que utilizou dados secundários do Sistema Integrado de Saúde (SIS). Utilizou-se hemoglobina glicada (HbA1c) como parâmetro de monitorização. Foi considerado como controle glicêmico adequado, valores de HbA1c $\leq 7,0\%$. Avaliou-se dois resultados de exames que foram realizados com tempo mínimo de três e máximo de seis meses entre eles. O estudo foi realizado entre maio de 2018 e outubro de 2019. **Resultados:** Participaram do estudo 33 pacientes. A média de idade foi de 67,7 anos ($\pm 6,5$), 70% eram mulheres, 94% apresentavam Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e 7,8 foi a média medicamentos por paciente. Após a intervenção do farmacêutico, na comparação entre os dois exames de HbA1c, 17 pacientes reduziram os valores, com média de variação de $-1,45 \pm 1,0$. Entre os demais pacientes, observou-se pequenas variações nos valores de HbA1c, que, no entanto, não configuraram alteração relacionada ao nível glicêmico inicial. Por fim, apenas um paciente evoluiu de forma negativa. **Conclusão:** A maioria (51,5%) dos pacientes tiveram seus valores de HbA1c diminuídos. A redução dos valores médios de HbA1c mostra importante contribuição do farmacêutico no controle glicêmico de pacientes com DM a partir da gestão da condição de saúde na APS. Além disso, pautada no atributo essencial da longitudinalidade do cuidado, a continuidade do serviço pode potencializar o alcance de metas terapêuticas pelos pacientes com DM.

Avaliação da segurança in vitro pelo método HET-CAM de fitocosmético contendo extrato da casca de Punica granatum L. (romã)

Carline Rudolf, Ruth Meri Lucinda Silva, Anna Carolina Furaer da Rocha, Dórys Angela Cordenunzzi, Ana Flávia Fischer.

Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI

Introdução: Plantas ricas em substâncias antioxidantes previnem o envelhecimento da pele, sendo usadas como ativos em cosméticos. A romã é um fruto da espécie *Punica granatum L.*, rica em compostos fenólicos com ação antioxidante. Atualmente modelos experimentais alternativos para avaliação da segurança em cosméticos têm sido empregados em substituição ao uso de animais. O ensaio HET-CAM avalia semi-quantitativamente o potencial irritante de um ingrediente sobre a membrana córioalantoide de ovo embrionado de galinha. **Objetivo:** Avaliar a segurança in vitro pelo método HET-CAM de fitocosméticos contendo extrato da casca de romã. **Método:** O extrato das cascas de romã e os fitocosméticos nanoemulsão e emulgel contendo 0,1% de extrato foram preparados previamente. Soluções de NaCl 0,9% e NaOH 0,1 M foram usadas como controles negativo e positivo, respectivamente. A nanoemulsão e o extrato foram testados diretamente, o emulgel foi diluído na proporção 1:10 em NaCl 0,9%. Os ovos de galinha férteis foram armazenados em estufa a 37 °C durante oito dias, com rotações de 180° realizadas 3 vezes ao dia. Após a determinação dos ovos viáveis, a casca foi quebrada e a membrana protetora retirada para exposição do embrião. Então foi realizada a aplicação de 50 µL de cada amostra e o acompanhamento do provável desenvolvimento de irritação por 5 minutos. **Resultados:** A análise das imagens mostra que o controle positivo mostrou extravasamento sanguíneo após um e cinco minutos em relação ao tempo zero. Por sua vez, o controle negativo, o extrato da casca de romã, a nanoemulsão e o emulgel não apresentaram extravasamento sanguíneo e formação de coágulos sanguíneos nos microvasos, mesmo após 5 minutos da aplicação. **Conclusão:** Desta forma, é possível determinar que o extrato e os produtos analisados não provocaram ocorrência de hemorragia, sendo assim classificados como não irritantes no modelo de HET-CAM.

Avaliação de potenciais epítomos MHC-I em proteínas do vírus Zika e efeito de mutações por abordagens in silico

Aline Silva da Costa, Tácio Vinício Amorim Fernandes, Murilo Lamim Bello, Theo Luiz Ferraz de Souza.

Universidade Federal Do Rio De Janeiro, UFRJ

A infecção pelo vírus Zika (ZIKV) é um problema de saúde global devido à sua associação com microcefalia e complicações neurológicas, o que torna o desenvolvimento de uma vacina de células T uma alternativa potencialmente importante no combate a essa doença. Neste estudo, propomos epítomos em proteínas do ZIKV para o complexo principal de histocompatibilidade I (MHC-I) a partir de métodos de predição in silico e posterior análises de docking molecular, PRODIGY e de simulação de dinâmica molecular (MD). Os efeitos das mutações reportadas nos complexos de peptídeo-MHC-I (pMHC-I) também foram avaliados. Em geral, nossos dados indicam uma ligação específica de peptídeos por antígeno leucocitário humano (HLA) utilizado. Para o alelo HLA-B44, a ausência de resíduo ácido Glu na posição 2 (P2) dos peptídeos levaram à um impacto negativo, a nível estrutural e energético, devido à perda de uma interação eletrostática com Lys45. Este achado pode explicar uma baixa energia livre estimada para o peptídeo imunodominante E-4 (IGVSNRDFV). Nossos dados de MD também sugerem que a presença de um resíduo ácido (Asp) na posição 1 gera efeitos deletérios na estabilidade do pMHC-I para HLA-B8, principalmente devido à desestabilização de estruturas α -hélice e fita- β . Adicionalmente, a mutação de Val para Ala na posição 9 do peptídeo E-247 (DAHAKRQTV), encontrada exclusivamente em amostras de microcefalia, não reduz a afinidade para HLA-B8. Por outro lado, a mutação de Thr para Pro na posição 2 do peptídeo NS5-832 (VTKWTDIPY) diminuiu a energia de interação e o modo de ligação com HLA-A1. No geral, nossos achados específicos são relevantes para o desenho de vacinas de peptídeos de células T e para a compreensão do escape do ZIKV do reconhecimento pelas células T CD8 +.

Construção e Validação de Modelos de Aprendizado de Máquina para Classificação de Substâncias com Atividade Antibacteriana

Anna Dias, Vinícius Gonçalves Maltarollo, Philipe Oliveira Fernandes, Sofia Kühn Fonseca.

Universidade Federal de Minas Gerais

INTRODUÇÃO: Atualmente, cepas MRSA (Methicilin Resistant Staphylococcus aureus) mostraram-se um relevante problema na saúde mundial, sendo incluídas nos destaques de emergências de saúde da OMS. As infecções por MRSA caracterizam-se por alta morbidade e mortalidade, e no Brasil apresenta prevalência de 54% nos hospitais, tendo a necessidade de controlar a infecção por esses organismos em um contexto com restritas opções de farmacoterapia, levando à procura por novos fármacos contra MRSA.**OBJETIVOS:** Construir e validar modelos de aprendizado de máquina para predição de atividade antimicrobiana de novas substâncias. Predizer a atividades das substâncias contra MRSA e selecionar os compostos com maior probabilidade. **METODOLOGIA:** Foram selecionados compostos com atividade contra S. aureus no banco de dados ChEMBL, realizando a curadoria inicial dos dados através da plataforma analítica KNIME , como remoção de duplicatas, lacunas, remoção de misturas, classificação de ativo e inativo considerando um cutoff de 50 μ M para valores de CIM (Concentração Inibitória Mínima). O database foi dividido entre compostos com atividade descrita para MRSA, MSSA e o consenso entre os dois últimos grupos. Descritores moleculares estruturais e físico-químicos foram calculados pelo PaDEL. O database foi separado em treino e teste utilizando a metodologia de análise de agrupamento hierárquico. Realizou-se a seleção de variáveis mais importantes para a atividade biológica utilizando técnicas de matriz de correlação linear, Random Forest, PCA (Principal Component Analysis) e peso de Fisher. Foram utilizadas técnicas como KNN, Naïve bayes, Single DT, dentre outras, para a construção dos modelos de QSAR.**RESULTADOS:** Os modelos de QSAR construídos utilizando a técnica de KNN mostraram os resultados mais promissores, apresentando valores para o database MRSA de extMCC=0,63 e cvMCC=0,5 .**CONCLUSÃO:** Os modelos construídos de QSAR empregando a técnica de KNN mostraram-se promissores e permitiram a predição, através de triagem virtual, de moléculas com alta probabilidade de atividade contra MRSA.

Avaliação do efeito mutagênico do elagitanino eugeniflorina D2 pelo teste de AMES

Bruno Franco Fernandes Barbosa, Lee Chen Chen, Felipe Eduardo Alves de Paiva, Suzana da Costa Santos, Joyce Alves Ventura.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: A eugeniflorina D2 é um elagitanino macrocíclico presente nas folhas e frutos de *Eugenia uniflora* (pitangueira). Foi reportado que esse elagitanino possui alta capacidade antioxidante. Os relatos na literatura sobre os efeitos biológicos da eugeniflorina D2 são ainda escassos. Há apenas um estudo que demonstra a sua capacidade em inibir a replicação do vírus Epstein-Barr. A escassez de dados sobre os seus efeitos biológicos e o promissor efeito quimioprotetor desse elagitanino tornam importante a obtenção de dados referentes ao risco toxicológico a nível genômico associado ao seu uso. **Objetivo:** Avaliação do efeito mutagênico da eugeniflorina D2 em cepas TA98 e TA100 de *Salmonella typhimurium*. **Métodos:** Alíquotas de culturas pernoite de cepas TA98 ou TA100 de *S. typhimurium* foram tratadas com diferentes doses (25; 50; 100; 200 e 400 µg/placa) de eugeniflorina D2 em agitação e aeração constantes a 37° C, durante 25 minutos. Após 48 horas de incubação em placas de meio mínimo glicosado, foram contados os números de colônias revertentes ao aminoácido histidina. As médias do número de revertentes de cada tratamento realizado em triplicata foram comparadas às médias do controle negativo (água destilada), e as razões de mutagenicidade foram determinadas. **Resultados:** A eugeniflorina D2 não apresentou efeito mutagênico nas cepas TA98 e TA100 em todas as doses testadas. **Conclusão:** O elagitanino eugeniflorina D2 não foi capaz de induzir mutações do tipo frameshift (alteração do quadro de leitura do DNA) ou promover a substituição de pares de bases do DNA em cepas de *S. typhimurium*. Estudos serão conduzidos para avaliar o efeito genotóxico da eugeniflorina D2 em outros modelos experimentais (in vitro e in vivo) e, também, para verificar o seu efeito protetor contra danos induzidos ao DNA.

Termoextrusados contendo ciclodextrinas e lipídeos para melhora da dissolução in vitro do carvedilol

Catarina Lemes Luzin, Gleidson Cardoso, Stephânia Fleury Taveira, Ricardo Neves Marreto.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: A termoextrusão (HME) tem sido investigada para a obtenção de complexos de inclusão de fármacos com ciclodextrinas. Por outro lado, o desenvolvimento de prolipossomas por esta técnica ainda não foi sistematicamente estudado. A associação de ciclodextrinas com lipídeos pode resultar em melhora adicional na biodisponibilidade de fármacos pouco solúveis em água, tais como o carvedilol. **Objetivo:** investigar a aplicabilidade da técnica de termoextrusão na obtenção de prolipossomas contendo carvedilol, na forma livre ou complexado com ciclodextrinas, no intuito de aumentar a dissolução in vitro deste fármaco. **Métodos:** Diferentes formulações, constituídas por misturas de copovidona, lecitina de soja (ou PEG400), talco e carvedilol foram preparadas em termoextrusor de dupla rosca. Os termoextrusados foram caracterizados quanto ao rendimento (de processo), teor de carvedilol (HPLC), diâmetro médio e índice de polidispersividade (DLS), eficiência de encapsulação (EE) e dissolução in vitro. **Resultados:** A termoextrusão de das diferentes formulações não resultou em degradação do carvedilol, nas condições operacionais utilizadas. A eficiência de encapsulação do fármaco nos diferentes sistemas, após dispersão em solução de HCl 0,1N ou tampão fosfato (pH7,4) esteve na faixa entre 52 e 60% e 74 e 79%, respectivamente. ANOVA dos dados de EE mostrou diferenças significativas entre os diferentes meios ($p < 0,05$). A dissolução in vitro foi completa (< 30 min) em HCl para todas as formulações. Em tampão fosfato a presença de ciclodextrina aumentou a dissolução do carvedilol após 120 min de ensaio. A análise de tamanho sugeriu que as micelas de copovidona coexistem com lipossomas nas formulações contendo polímero e fosfolipídeo. A adição de ciclodextrina melhorou o rendimento e alterou a distribuição de tamanho dos sistemas, sugerindo uma mudança no padrão de interações entre os diferentes componentes da formulação. **Conclusão:** Os resultados sugerem a melhora de desempenho dos sistemas contendo polímero, lipídeo e ciclodextrina.

Sistemas binários com hidroxipropil- β -ciclodextrina e derivado 2-aminotiofeno: Desenvolvimento, caracterização e avaliação da atividade antichagásica

Anna Thereza De Sousa Queiroz, Marcelo de Sousa da Silva, Adley Antonini Neves de Lima, Francisco Jaime Bezerra Mendonça Junior, Elayne Barros Ferreira, Verônica da Silva Oliveira, Johny Wyslilas de Freitas Oliveira.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO: O composto 2-amino-4,5,6,7-tetra-hidrobenzo[b]tiofeno-3-carbonitrilo (6CN) é um derivado 2-aminotiofeno que se destaca pelo amplo potencial farmacológico, dentre estes a atividade antiparasitária. Assim como a maioria dos novos candidatos a fármacos, o 6CN apresenta baixa solubilidade aquosa, impactando na biodisponibilidade e dificultando sua administração farmacêutica, principalmente por via oral. **OBJETIVO:** Desenvolver sistemas binários entre o 6CN e a hidroxipropil- β -ciclodextrina (HP- β -CD) como alternativa para melhorar a solubilidade dessa molécula, bem como caracterizá-los e avaliar sua atividade antichagásica. **MÉTODOS:** Os sistemas binários foram desenvolvidos empregando dois métodos, mistura física (MF) e malaxagem (ML). A MF consistiu na homogeneização das substâncias em razão molar (1:1). Enquanto na ML, o 6CN e HP- β -CD foram homogeneizados, solubilizados (água/etanol, 3:1) e secos a 50°C. A caracterização foi realizada através de calorimetria exploratória diferencial (DSC), infravermelho, difração de raios-X (DR-X) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A atividade antichagásica in vitro utilizou cepas epimastigotas de *Trypanosoma cruzi* com incubação de 24 horas. **RESULTADOS:** Na DSC dos sistemas binários, o evento de fusão sofreu redução significativa e foi deslocado, exibido em 136°C (6CN-HP β CD/MF) e 133°C (6CN-HP β CD/ML), comparativamente ao 6CN isolado (145,78°C). No infravermelho verificou-se que algumas bandas referentes ao 6CN reduziram de intensidade ou desapareceram, indicando a sua interação e incorporação com HP- β -CD. A DR-X evidenciou predominância de caráter amorfo principalmente para o sistema 6CN-HP β CD/ML, corroborando com as mudanças morfológicas bastante expressivas constatadas na MEV. Já o sistema 6CN-HP β CD/MF apresentou perfil semelhante à sobreposição dos compostos isolados. Na atividade antichagásica, o sistema 6CN-HP β CD/ML exibiu 43,52% de inibição na concentração de 100 μ g/mL, reduzindo consideravelmente a viabilidade parasitária. Enquanto o 6CN isolado e 6CN-HP β CD/MF inibiram apenas 29,75% e 11,02%, respectivamente. **CONCLUSÃO:** A caracterização físico-química indicou associação entre o 6CN e HP- β -CD na formação dos sistemas binários, viabilizando incremento no potencial antichagásico dessa molécula bioativa quando incorporada nesses novos sistemas.

Construção de uma biblioteca virtual de derivados da tiazolilhidrazonas para triagem de novos antifúngicos

Ícaro Protti, Vinícius Gonçalves Maltarollo, Renata Barbosa de Oliveira.

Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG

Infecções fúngicas são constantemente negligenciadas sendo responsáveis desde pequenas lesões cutâneas até a morte de milhares de pessoas. Devido a isso, estudos relacionados ao desenvolvimento de novos medicamentos e tratamentos clínicos são importantes para mudar esse cenário. Uma classe promissora de novas estruturas com ação antifúngica são as tiazolilhidrazonas além de apresentar atividade antimicrobiana, antiviral e antiparasitária. Neste trabalho objetivou-se, com o auxílio da modelagem molecular a construção de uma biblioteca virtual (quimioteca) de tiazolilhidrazonas contendo diferentes substituintes. Recentemente seis tiazolilhidrazonas que apresentaram atividade antifúngica in vitro comprovada foram sintetizadas no Laboratório de Química Farmacêutica da Faculdade de Farmácia – UFMG. Essas estruturas foram selecionadas como ponto de partida na criação da quimioteca de bioisosteros por variação dos seguintes grupos: anel tiazólico, substituinte arila ligado à posição 4 do anel tiazólico; hidrazona e/ou substituinte alifático ligado ao grupo hidrazona. Os bioisosteros foram gerados utilizando o servidor web MolOpt da plataforma online Xundrug e o Software vBrood. Para remoção das replicatas utilizamos o software OMEGA 2.5.1.4 e a função FIXPKA do software QUACPAC 1.7.0.2 para correção do estado de ionização. No processo de obtenção de bioisosteros foram gerados 12.000 compostos pela plataforma Xundrug e 29.912 pelo vBrood totalizando 38.912 moléculas. Os dois arquivos foram reunidos e, em seguida, realizou-se a minimização de energia e remoção de replicatas pelo software OMEGA 2.5.1.4, sendo gerado ao final 30.635 moléculas. Adicionalmente, foi realizada a correção do estado de ionização utilizando a função FIXPKA do software QUACPAC 1.7.0.2. A remoção de duplicatas reduziu 8.277 moléculas (21,27%) do total. A partir desse resultado é possível discutir sobre a necessidade de utilizar tanto a plataforma quanto o software mencionado para gerar os bioisosteros. Essa quimioteca será usada em triagens virtuais para a seleção de compostos com maior potencial de atividade biológica para serem sintetizados.

Modelos de infecção pulmonar causados por *Cryptococcus gattii* e *Cryptococcus neoformans* em ratos Wistar

Keli Jaqueline Staudt, Laura Bem Olivo, Bibiana Verlindo de Araujo.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Fungos do gênero *Cryptococcus* são patógenos oportunistas que afetam o trato respiratório e o SNC. O *C. neoformans* infecta principalmente indivíduos imunossuprimidos e o *C. gattii*, imunocompetentes. **Objetivo:** Desenvolver um modelo experimental de infecção pulmonar por *C. gattii* e *C. neoformans*. **Métodos:** Ratos Wistar hígidos foram utilizados na infecção por *C. gattii* e ratos imunossuprimidos com ciclofosfamida (150 e 100 mg/kg, 1 e 4 dias antes da inoculação) para a infecção com *C. neoformans*. Para inoculação os animais foram anestesiados com cetamina/xilazina (100/10 mg/kg, i.p.) e 200 µL de inóculo (10⁶ CFU) de *C. neoformans* (n = 2) e *C. gattii* (n = 2) foram administrados por via intratraqueal com auxílio de seringa Micro-Sprayer. A presença dos fungos foi investigada no pulmão dos animais pela contagem de unidades formadoras de colônia (UFC/g). O peso dos animais e contagem de leucócitos também foram acompanhados. **Resultados:** A contagem basal de leucócitos totais antes da primeira dose de ciclofosfamida foi de 7.205 ± 10⁶ células/mm³, já no quinto dia (dia da inoculação), a contagem reduziu para 705 ± 35 células/mm³, comprovando a imunossupressão. Os animais imunossuprimidos apresentaram diminuição de peso quando comparados ao grupo controle (n = 2) (p < 0,0148). A infecção foi estabelecida 4 dias após a inoculação. A contagem de UFC foi de 3,29 x 10⁴ UFC/gpulmão nos animais infectados com *C. gattii*, e de 2,15 x 10⁶ UFC/gpulmão nos animais imunossuprimidos e infectados com *C. neoformans*. Após infecção, somente os animais imunossuprimidos e infectados com *C. neoformans* apresentaram perda de peso em relação ao grupo controle (p < 0,0001). **Conclusão:** Os protocolos utilizados permitem desenvolver infecção pulmonar 4 dias após inoculação, mimetizando o cenário clínico de pneumonia por *Cryptococcus*.

Micropartículas contendo taxifolina mostram atividade anti-helicobacter pylori, interação reversível com a bomba protônica e cicatrização gástrica em ratos

Tania Mari Bellé Bresolin, Fernanda Cristina Stenger Moura, Mariane Meurer, Larissa Venzon, Tauani Caroline dos Santos França, Alexandre Bella Cruz, Antonio Macchiarulo, Aurelie Medeleine Schoubben, Maurizio Ricci, Luisa Mota da Silva.

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI).

Introdução: A Taxifolina (Tax) demonstrou previamente efeito gastroprotetor in vivo, com efeito similar ao omeprazol, inibindo a bomba protônica, porém é degradada em meio alcalino, sendo por isso incorporada em micropartículas gastroadesivas contendo sílica mesoporosa e quitosana. **Objetivo:** Investigar o mecanismo de interação da Tax com a bomba protônica, a sua atividade contra o *Helicobacter pylori* além da ação cicatrizante das micropartículas na úlcera, afim de subsidiar o desenvolvimento de um sistema de liberação deste fitofármaco para o tratamento da úlcera gástrica. **Método:** A interação com a bomba protônica foi avaliada in silico por docking e dinâmica molecular com os sítios ligantes da bomba de prótons. A Concentração Mínima Inibitória (CIM) frente a *H. pylori* foi realizada pelo método de microdiluição em caldo. As micropartículas mucoadesivas contendo Tax, foram avaliadas no modelo de úlcera crônica induzida por ácido acético, em ratos, avaliando-se a área de cicatrização e os parâmetros bioquímicos. **Resultados:** A Tax demonstrou interação reversível com a bomba de prótons, apresentando maior Glide G Score dentre as moléculas inibidoras reversíveis, podendo interagir nos mesmos sítios de ligação dos inibidores irreversíveis já conhecidos. Demonstrou uma CIM frente a *H. pylori* de 625 µg/mL. Na cicatrização da úlcera a Tax aumentou o muco gástrico, as micropartículas, nas doses de 10 mg/kg de Tax, aumentaram de forma significativa os parâmetros bioquímicos protetores e reduziram os parâmetros do estresse oxidativo, além de proporcionar cicatrização mais eficiente do tecido lesado, comparando com o omeprazol. Numa extrapolação alométrica para humanos as micropartículas, que demonstraram previamente uma mucoadesividade ex vivo de 5 h, podem ser capazes de liberar quantidades de Tax superiores à CIM para o *H. pylori*. **Conclusão:** A Tax é um potencial fitofármaco anti-úlcera gástrica e as MPs representam um sistema de liberação adequado para o tratamento da úlcera gástrica.

Microemulsão óleo em água de dexametasona: Desenvolvimento, caracterização e liberação in vitro

Joandra Maísa Silva Leite, Thayse Silva Medeiros, Joyce Cordeiro Borges, Lívia Maria Coelho de Carvalho Moreira, João Augusto Oshiro Junior, Bolívar Ponciano Goulart de Lima Damasceno, Larissa Pereira Alves.

Universidade Estadual da Paraíba

Introdução: A dexametasona (DEXA) é um potente corticosteroide sintético com grande atividade anti-inflamatória e imunossupressora. Sua baixa solubilidade em água e efeitos colaterais graves limitam o sucesso terapêutico em uso prolongado, como câncer e artrite reumatoide. Este estudo teve como objetivo desenvolver microemulsões (ME) como uma alternativa potencial para melhorar a eficácia da DEXA. **Métodos:** O diagrama pseudoternário de fase foi usado como abordagem experimental, o qual teve como fase oleosa o triglicerídeo de ácido cáprico e caprílico, a fase aquosa foi água destilada e a mistura de tensoativo foi composta por Kolliphor® HS 15 e Span® 60. Uma formulação foi selecionada para incorporação de DEXA (DEXA-ME) na concentração de 0,08 % (p/p). Foi analisada a eficiência de encapsulação (EE), liberação in vitro e características físico-químicas, como pH, condutividade elétrica, tamanho médio de gotícula (TMG), índice de polidispersidade (IPD), potencial zeta (ZP), medidas reológicas, calorimetria exploratória diferencial (DSC). **Resultados:** A formulação DEXA-ME apresentou gotículas pequenas e uniformes ($33,66 \pm 0,20$ nm), com distribuição monomodal ($IPD = 0,29 \pm 0,01$), potencial zeta quase neutro ($1,72 \pm 1,02$) e com praticamente todo o fármaco incorporado ($99 \pm 0,03\%$). O pH e a condutividade da formulação foram $6,22 \pm 0,14$ e $201,77 \pm 1,70$ $\mu\text{S}/\text{cm}$, respectivamente, mostrando que a ME formada foi do tipo O/A, que foi confirmada pela curva de DSC. Pelas medidas reológicas atestou-se o comportamento de fluido não-newtoniano do tipo pseudoplástico. O estudo de liberação in vitro revelou liberação de 54% em 6 h, seguida de liberação lenta por até 72 h, com perfil de liberação ajustado ao modelo cinético de primeira ordem com F_{max} . **Conclusão:** Portanto, a formulação de ME proposta foi capaz de incorporar a DEXA e proporcionar uma liberação lenta, sendo uma alternativa promissora para aumentar sua eficácia anti-inflamatória.

Peptídeo sintético PnPP-19 é um promissor medicamento para o tratamento do glaucoma

Carolina Nunes da Silva, Armando da Silva Cunha Júnior, Lays Fernanda Nunes Dourado, Maria Elena de Lima.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: PnPP-19 é um peptídeo sintético, com 19 resíduos de aminoácidos desenhado a partir da toxina PnTx2-6 presente na peçonha da aranha armadeira. Esse peptídeo foi descrito como uma nova droga para o tratamento da disfunção erétil por meio da ativação do sistema nitrérgico. O óxido nítrico (ON) ganhou grande atenção recentemente, como um potencial alvo para o tratamento do glaucoma. Essa é uma doença ocular crônica, tem uma etiologia multifatorial e causa dano progressivo ao nervo óptico resultando em perda de campo visual e cegueira irreversível. O fator de risco mais estudado para glaucoma é o aumento da pressão intraocular (PIO). **Objetivo:** Considerando o importante papel do ON no controle da PIO, este estudo avaliou a segurança e eficácia do PnPP-19 na redução da PIO em ratos com olhos saudáveis e hipertensos. **Métodos:** A hipertensão ocular foi induzida por injeção de ácido hialurônico na câmara anterior dos olhos de ratos Wistar. A eficácia do PnPP-19 na redução da PIO foi avaliada usando um tonômetro. Eletroretinogramas foram registrados antes e após a administração de diferentes doses de PnPP-19 nos olhos. Os níveis de ON foram determinados indiretamente medindo a concentração de nitrito usando o teste de Griess. Seções histológicas foram preparadas. **Resultados:** PnPP-19 não apresentou toxicidade e foi seguro para aplicação ocular. Esse peptídeo é um indutor de ON e reduziu a PIO em 20% em olhos saudáveis e 30% em olhos hipertensos, após 2 horas de instilação de uma única dose, esse efeito durou 24 horas. Além disso, análises histológicas revelaram que o peptídeo protegeu a retina e reduziu a degeneração do nervo óptico após a sua administração tópica como colírio. **Conclusão:** PnPP-19 pode emergir como uma nova droga promissora para o tratamento do glaucoma. Declaramos que recebemos apoio financeiro e (ou) material para o desenvolvimento deste trabalho.

Conhecimento da fitoterapia entre os acadêmicos dos cursos da saúde da Faculdade Evangélica de Ceres-GO

Maria Juíva Marques de Faria Souza, Yara Vilela Marquezan, Thamires Sbroglia Abrão.

Faculdade Evangélica de Ceres

Introdução: As plantas medicinais são uma das formas mais antigas de tratamento. Para se ter uso adequado, seguro e eficaz dessa terapêutica é preciso de conhecimento prévio dos profissionais da saúde. Logo, toda a equipe de saúde que tem a fitoterapia como área de atuação deve deter conhecimentos a respeito do assunto para orientar a população. **Objetivo:** Verificar o conhecimento da fitoterapia entre os acadêmicos dos cursos da área da saúde da Faculdade Evangélica de Ceres- GO. **Métodos:** Foi aplicado um questionário durante o mês de setembro de 2017 para os acadêmicos dos cursos da saúde (Educação Física, Estética e Cosmética, Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia). O questionário era constituído de questões referentes às informações pessoais e informações específicas sobre o conhecimento da fitoterapia. Os acadêmicos que responderam o questionário não foram identificados e todos assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Os dados foram expressos em frequência relativa e absoluta. **Resultados:** Dos 369 acadêmicos matriculados, apenas 230 questionários foram aplicados, devido à ausência e recusa por parte de alguns acadêmicos. Foi constatado que a maioria dos acadêmicos era do gênero feminino, com 80,4 % (185/230); 79,6 % (183/230) dos acadêmicos conheciam o que é fitoterapia; 55,7 % (128/230) já utilizaram e a maioria obteve resultados satisfatórios com a fitoterapia; 63,5 % (146/230) nunca utilizaram a fitoterapia visando efeitos estéticos; 90,04 % (208/230) acreditam que a fitoterapia possui efeitos terapêuticos; 69,6 % (160/230) afirmaram que o uso irracional pode ter efeitos tóxicos e levar a morte; 72,6 % (167/230) acreditam que a fitoterapia tem uma relação com o seu curso e 80,4 % (185/230) recomendariam essa prática terapêutica. **Conclusão:** A fitoterapia é uma prática popular, confiável e para que haja um uso eficaz e seguro é fundamental a orientação profissional.

Peroxiredoxina 1 contribui para a heterogeneidade tumoral e resistência à terapia no melanoma

Larissa Anastacio da Costa Carvalho, Silvy Stuchi Maria-Engler, Matheus Prates Mori, Ádamo Davi Diógenes Siena, Adriana Hiromi Uehara, Keiran Smalley, Wilson Araújo Silva Junior, Nadja Cristhina de Souza Pinto.

Universidade de São Paulo

Introdução: O melanoma é o mais agressivo câncer de pele. Embora inibidores de BRAF (iBRAF) tenham revolucionado a terapia, a recaída é quase certa. A heterogeneidade tumoral emerge da pressão do microambiente e plasticidade transcricional, gerando clones geneticamente distintos. O iBRAF seleciona clones intrinsecamente resistentes e induz o fenótipo resistente adquirido. A heterogeneidade é afetada por ROS e alimenta a resistência. MITF é biomarcador da troca fenotípica: células MITF(alto) são proliferativas e MITF(baixo) invasivas. Células MITF(alto)/AXL(baixo) são sensíveis à iBRAF enquanto MITF(baixo)/AXL(alto) resistentes. MITF controla o metabolismo oxidativo regulando PGC-1 α (biogênese mitocondrial). A depleção de PGC-1 α diminui a expressão de proteínas antioxidantes e a mutação BRAF suprime MITF, PGC-1 α , OXPHOS e ROS, enquanto iBRAF aumenta. É pouco investigada a resposta celular individual ao iBRAF e o papel de antioxidantes na heterogeneidade. A Prx1, um antioxidante central na sinalização redox, tem expressão diminuída no melanoma, mas sua função é inexplorada. **Objetivo:** entender o papel da Prx1 na heterogeneidade e resistência. **Métodos:** isolamento estocástico de clones (C1, C2 e C3) de melanoma (SK-MEL-28), análise de proliferação, resistência, expressão proteica, metabolismo e dados in silico. **Resultados:** os clones apresentam morfologia e perfis fenotípicos distintos: C1 é menos proliferativo, mais invasivo, mais resistente e faz menos OXPHOS; C2 é mais proliferativo, menos invasivo e menos resistente; e C3 é menos proliferativo, menos invasivo, mais resistente e mais dependente de OXPHOS. O clone intrinsecamente resistente expressa menos MITF, PGC-1 α , Prx1 e mais AXL. A Prx1 está diminuída em pacientes MITF(baixo), então é possível que o eixo MITF/PGC-1 α /Prx1 desempenhe função importante no melanoma. A gliotoxina (mimético de Prx) apresentou citotoxicidade contra células resistentes. **Conclusão:** ilustramos um novo papel da Prx1 na resistência, e apresentamos a gliotoxina como promissora para superar ambas resistências.

Medicamentos utilizados em unidades de terapia intensiva pediátrica por infusão contínua: as bulas estão de acordo com a legislação?

Amanda Paiva, André Oliveira Baldoni.

Universidade Federal de São João Del Rei

Introdução: Pacientes pediátricos em cuidados intensivos utilizam muitos medicamentos e estão sujeitos a sofrerem erros com potencial para causar danos. Pela complexidade do cuidado, é comum que esses pacientes utilizem medicamentos pela via endovenosa e podem haver complicações resultante dessa prática. Sendo assim, o uso dessa via deve ser cauteloso e devem ser seguidas as orientações do fabricante para obter segurança e efetividade no tratamento. **Objetivo:** Analisar se os aspectos Legais das bulas de medicamentos usados em unidades de terapia intensiva (UTI) pediátricas por infusão contínua corroboram a legislação. **Métodos:** Foram selecionados medicamentos frequentemente utilizados por infusão contínua em UTI's pediátricas e consultadas as bulas para o profissional da saúde de medicamentos com o registro vigente, através do portal eletrônico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. O conteúdo das bulas foi analisado utilizando-se a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 47 de 2009, que é o dispositivo legal que estabelece regras para escrita das bulas no Brasil. As exigências da RDC 47/2009 foram categorizadas como em acordo ou em desacordo. **Resultados:** Dos 13 medicamentos analisados, 46% (n=6) apresentaram alguma não conformidade com a RDC 47/2009. Em relação ao uso na população pediátrica, seis medicamentos (46%) possuem indicação em bula e três (23%) são indicados para a população adulta, mas contém informações quanto aos cuidados no uso em pediatria. **Conclusão:** O não cumprimento das recomendações da RDC 47/2009 pode dificultar o preparo e a administração dos medicamentos e aumentar a probabilidade de erros no processo de prescrição e administração desses medicamentos. É importante que haja maior fiscalização por parte das agências regulatórias e contribuição dos profissionais da saúde para que as não conformidades sejam reportadas e corrigidas, garantindo, o acesso completo e de qualidade à informação e a assistência segura aos pacientes pediátricos em cuidados intensivos.

Avaliação da atividade anti-inflamatória in vivo de extratos de *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli (Alismataceae) em molelo de artrite aguda

Marina Pereira Rocha, Marina Pereira Rocha, Lyandra Maciel Cabral da Silva, Diego Pinto de Oliveira, Vivian Louise, Priscilla Rodrigues Valadares Campana, Flávio Almeida Amaral, Mauro Martins Teixeira, Fernão Castro Braga.

Universidade Federal de Minas Gerais

Echinodorus macrophyllus é popularmente conhecida como chapéu-de-couro, e possui uso tradicional no tratamento de reumatismo e artrite. Apesar dos relatos de atividades anti-inflamatória dessa espécie, dados sobre sua composição química e atividades biológicas são ainda incipientes. Objetivo: Avaliar a atividade anti-inflamatória in vivo dos extratos etanólicos (EtOH) e hidroetanólicos (EtOH 90%, EtOH 70% e EtOH 50%) de *E. macrophyllus*, em modelo agudo de artrite induzida por antígeno nas doses de 30 e 100 mg/kg. As amostras (propilenoglicol) foram administradas por gavagem a camundongos C57/BL6 (n=6/grupo) desafiados pela injeção de albumina sérica bovina metilada (5 mg/mL) na articulação tíbio-femoral. A eutanásia ocorreu 12 horas após o tratamento e coletou-se o lavado e tecido periarticular. Resultados: Os extratos apresentaram redução na migração de células inflamatórias em 100 mg/kg em comparação ao grupo desafiado (dexametasona, $56,44 \pm 22,97\%$; EtOH, $51,94 \pm 15,40\%$; EtOH 90%, $23,15 \pm 17,76\%$; EtOH 70%, $42,06 \pm 23,14\%$; e EtOH 50%, $58,56 \pm 13,74\%$). Os extratos EtOH e EtOH 50% apresentaram maior redução na migração de células totais e também do recrutamento de monócitos e neutrófilos ($39,77 \pm 23,61\%$ e $64,88 \pm 16,65\%$ pelo extrato EtOH, $33,35 \pm 22,14\%$ e $66,87 \pm 13,44\%$ por EtOH50%, e $59,31 \pm 15,35\%$ e $57,17 \pm 25,36\%$ pela dexametasona, respectivamente). O tratamento com os extratos EtOH e EtOH 50% foi capaz de reduzir o recrutamento de monócitos e neutrófilos para o local da inflamação. No entanto, faz-se necessário a avaliação histológica da articulação e a dosagem de citocinas no tecido para caracterização da ação anti-inflamatória desses extratos. Os dados de ação anti-inflamatória obtidos para os extratos de *E. macrophyllus* corroboram o uso tradicional da espécie como antiartrítico.

Parâmetro de solubilidade como descritor da miscibilidade do cloridrato de raloxifeno com materiais poliméricos

Guilherme Moreira, Stephânia Fleury Taveira, Ricardo Neves Marreto.

Universidade Federal de Goiás, UFG

Introdução: O cloridrato de raloxifeno (RLX) é um fármaco utilizado no tratamento da osteoporose, cujo uso terapêutico é limitado por sua baixa biodisponibilidade oral (2%). O preparo de dispersões sólidas contendo RLX por termoextrusão pode melhorar suas propriedades biofarmacêuticas. No entanto, o ponto de fusão do RLX é elevado e o sucesso na obtenção de soluções sólidas depende da elevada miscibilidade entre o fármaco e a matriz polimérica. **Objetivo:** Este estudo objetivou elaborar um modelo de predição para a intensidade de interação do RLX com diferentes polímeros, guiado pelo parâmetro de solubilidade de Hansen (HSP). **Métodos:** O cálculo HSP total ($\delta_t = 23,52$ MPa) do RLX foi realizado a partir do método de contribuição parcial de grupos, incluindo as forças de dispersão ($\delta_d = 20,07$ MPa), dipolo-permanente ($\delta_p = 3,78$ MPa) e ligação de hidrogênio ($\delta_h = 11,67$ MPa). Para avaliação da miscibilidade, dados de HSP de 30 polímeros e copolímeros foram reunidos na literatura, calculando-se a menor distância euclidiana de interação entre o fármaco ($R_o = 5,88$ MPa) e cada um dos polímeros. **Resultados:** Os resultados demonstraram que as interações RLX-polímero foram aumentadas em função do aumento das forças de dispersão e foram reduzidas com a predominância de forças dipolo-induzido. O modelo permitiu a classificação dos sistemas como misturas binárias miscíveis ($n = 15$), parcialmente miscíveis ($n = 8$) e imiscíveis ($n = 7$). A partir da dispersão dos dados, observou-se que a menor diferença de energia relativa com o RLX ocorreu na mistura com a HPMC E15 ($RED = 0,44$). A etilcelulose apresentou miscibilidade limítrofe ($RED = 0,92$) e celulose microcristalina se mostrou imiscível ($RED = 1,57$). **Conclusão:** A utilização do HSP permitiu racionalizar o desenho de experimentos de pré-formulação para termoextrusão, sugerindo que as forças de coesão molecular apresentam capacidade preditiva na seleção de polímeros.

Caracterização físico-química e permeabilidade jejunal dos complexos de inclusão do psoraleno e 5-metoxipsoraleno com hidroxipropil- β -ciclodextrina

Rúbia Darc Machado, Júlio Cesar Gonzaga da Silva, Luís Antônio Dantas Silva, Gerlon de Almeida Ribeiro Oliveira, Luciano Morais Lião, Eliana Martins Lima, Kênnia Rocha Rezende,

UFG

Introdução. O psoraleno (PSO) e o 5-metoxipsoraleno (5-MOP) são furanocumarinas lineares utilizadas no tratamento do vitiligo. No entanto, a baixa solubilidade dessas moléculas poderia resultar em uma absorção incompleta e variável limitando, assim, a aplicação dessas furanocumarinas. Neste sentido, a utilização de promotores de solubilidade, tais como a hidroxipropil- β -ciclodextrina (HP- β -CD), pode ser uma estratégia promissora. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a permeabilidade jejunal bem como caracterizar os complexos de inclusão (CI) do PSO e 5-MOP com a HP- β -CD. **Métodos.** Os CIs foram obtidos por liofilização na razão molar de 1:1 e a caracterização foi realizada pelos seguintes métodos físico-químicos: ressonância magnética nuclear, espectroscopia de infravermelho, análises térmicas e microscopia eletrônica de varredura. A permeabilidade jejunal, por sua vez, foi determinada pelo método ex vivo MTS-Snapwell em segmentos intestinais de ratas wistar. **Resultados.** As análises físico-químicas evidenciaram a formação dos CIs e permitiram inferir que o PSO e o 5-MOP adentrou a cavidade da HP- β -CD. A complexação com HP- β -CD 70 mM aumentou em cerca de 10 e 31X a solubilidade aquosa do PSO (0,27 vs 2,72 mM, n = 3) e do 5-MOP (0,03 vs 0,93 mM, n = 3), respectivamente. Por outro lado, a complexação resultou em uma redução da permeabilidade PSO (21,4 vs 3,8 x 10⁻⁶ cm/s, n = 6) e 5-MOP (11,2 vs 2,1 x 10⁻⁶ cm/s, n = 6) em cerca de 6 e 5X, respectivamente. No entanto, a desvantagem da complexação com HP- β -CD em relação à permeabilidade poderia ser compensada pelo aumento da solubilidade. **Conclusão.** A complexação dos psoralenos com a HP- β -CD poderia resultar em perfis plasmáticos mais consistentes e se tornar uma ferramenta valiosa para projetar e desenvolver novas formulações orais contendo essas furanocumarinas para o tratamento do vitiligo.

Avaliação da segurança de agroquímicos utilizando métodos in silico.

Milena Mota Bastos Cavalcanti, Bárbara de Azevedo Abraham Vieira, Milena Mota Bastos Cavalcanti, Thaisa Francielle Souza Domingos, Lucio Mendes Cabral.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

O Brasil é um dos países que mais utilizam agroquímicos, podendo afetar a saúde humana e a biodiversidade. A contaminação por essas substâncias podem ocorrer de forma direta e indireta, a partir de seus produtos de degradação (PDs), que podem ser mais tóxicos que seus produtos de origem em concentrações menores. Com isso, o monitoramento do potencial risco toxicológico dos PDs é de suma importância para a definição de limites de exposição seguros e considerados aceitáveis para os seres humanos e o ecossistema. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi prever possíveis PDs dos agroquímicos prothioconazol (P), glifosato (G), mancozebe (M) e ácido 2,4 diclorofenoxiacético (A) e avaliar potenciais riscos toxicológicos por métodos in silico. A predição dos possíveis PDs desses compostos foi realizada com o software Zeneth® Lhasa. Estudos de toxicidade e ecotoxicidade dos PDs encontrados foram realizados no programa ADMET Predictor®. Em P foram preditos 4 PDs e estudos de toxicidade indicaram mutagenicidade, carcinogenicidade em ratos, toxicidade letal, cutânea, respiratória, hepatotoxicidade e toxicidade reprodutiva, além disso, apresentou persistência ambiental, toxicidade aguda em peixes e desregulação de andrógenos nos estudos de ecotoxicidade. Para G foram preditos 3 PDs que apresentaram toxicidade respiratória e hepatotoxicidade e toxicidade aguda em peixes. O M apresentou 2 PDs com potencial toxicidade cutânea e respiratória e indicou persistência ambiental. Em A foram preditos 5 PDs, com toxicidade letal, respiratória e hepatotoxicidade, sua ecotoxicidade indicou persistência ambiental e toxicidade aguda em peixes. A avaliação demonstrou que os PDs podem apresentar um risco de toxicidade maior quando comparados com seus produtos de origem. Portanto, a utilização de métodos in silico apresenta-se como uma importante ferramenta para a predição de substâncias derivadas de ensaio de degradação e para o processo de avaliação do perfil de segurança de agroquímicos.

Eventos adversos hematológicos em pacientes com mieloma múltiplo não elegíveis ao transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas com melfalano: estudo causalidade

Naiane Lima Costa, Adriano Max Moreira Reis, Jéssica Soares Malta, Lívia Pena Silveira, Paula Lana de Miranda Drummond, Cristiane Aparecida Menezes de Pádua.

Universidade Federal de Minas Gerais

O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia maligna hematológica, caracterizado por proliferação de plasmócitos malignos na medula óssea. Regularmente, os pacientes não elegíveis ao transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) são indicados a quimioterapia antineoplásica paliativa com medicamento mielosupressor melfalano. Seu uso está associado à ocorrência de eventos adversos hematológicos (EAH) que podem estar relacionados à remissão do quadro do paciente e infecções graves potencialmente fatais. O objetivo do estudo é avaliar a relação causal do uso do melfalano e ocorrência de EAH (leucopenia, neutropenia e plaquetopenia) entre pacientes com MM não elegíveis ao TCTH. Trata-se de um estudo de coorte histórica, realizado entre abril 2019 e fevereiro de 2020 com pacientes com MM atendidos em dois hospitais públicos e uma clínica privada em Belo Horizonte. Foram selecionados 49 pacientes não elegíveis ao TCTH dos quais foram coletados registros dos EAH em 64 linhas de quimioterapia. Em seguida, foi aplicado um algoritmo de Naranjo, que considera critérios para avaliação dos EAH e converte as respostas em medidas de probabilidade (definida, provável, possível e duvidosa) do evento ter sido causado pelo fármaco suspeito. Os resultados não demonstram relação causal definida entre o medicamento melfalano e os EAH. Observa-se que a leucopenia apresentou maior relação provável de causalidade em cerca de 27% das linhas analisadas, a neutropenia 5% e plaquetopenia 9%. Na categoria de possível relação, leucopenia, neutropenia, plaquetopenia apresentaram, respectivamente, 38%, 52% e 27%. Apesar do estudo não conseguir comprovar causalidade definida, a bula do medicamento descreve o aparecimento de leucopenia e plaquetopenia como eventos muito comuns, assim como há relatos na literatura sobre associação entre melfalano e neutropenia. Embora os resultados obtidos não estejam em consonância com a literatura, verifica-se a importância do monitoramento dos EAH para qualidade de vida e sobrevida dos pacientes com MM.

Dispersões sólidas poliméricas de um derivado 2-aminotiofeno: caracterização físico-química e avaliação da atividade antileishmania

Barbara Cristina Silva Holanda Queiroz, Marcelo de Sousa da Silva, Luana Carvalho de Oliveira, Johny Wysllas de Freitas Oliveira, Verônica da Silva Oliveira, Amanda Silva de Almeida, Thalita Sévia Soares de Magalhães, Elayne Barros Ferreira, Francisco Jaime Bezerra Mendonça Junior, Adley Antonini Neves de Lima.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Introdução: As leishmanioses são um conjunto de zoonoses parasitárias causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, responsáveis por cerca de 20.000 a 40.000 mortes por ano em todo o mundo. Os tratamentos convencionais são limitados, caros e altamente tóxicos. Nesse contexto, surgem os derivados 2-aminotiofenos com atividade antileishmania, destacando-se o composto 2-[(5-bromo-1H-indol-3-ilmtileno)-amino]-4,5,6,7-tetrahidro-4H[b]tiofeno-3-carbonitrila (SB-83). Todavia, a baixa solubilidade aquosa desse composto prejudica sua biodisponibilidade oral e, uma solução, seria a formação de Dispersões Sólidas (DS). **Objetivo:** Obter e caracterizar DS de SB-83 com o polímero Polietilenoglicol (PEG 6000), e avaliar sua atividade antileishmania in vitro. **Métodos:** As dispersões SB-83/PEG foram obtidas pelos métodos de mistura física (MF) e malaxado (MAL), proporção de 1:1 (p/p), utilizando-se etanol como solvente. Posteriormente, foram caracterizadas por Infravermelho (FTIR), Difração de Raios-X (DR-X) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Na atividade antileishmania in vitro, formas promastigotas de *L. amazonensis* foram incubadas em microplacas contendo as DS nas concentrações de 100, 50 e 25 µg/mL, por 24h. A viabilidade celular foi avaliada pelo método da Resazurina® e as IC50 (concentração inibitória média), mensuradas. **Resultados:** Os resultados da caracterização físico-química constataram a formação das DS, com incorporação do SB-83 na matriz polimérica, devido à redução dos padrões de reflexões cristalinas do SB-83, como também, alterações na morfologia dos sistemas, comparativamente aos isolados. Os ensaios in vitro demonstraram potencial de inibição parasitária em torno de 98% para as DS, nas concentrações de 100 µg/mL e 50 µg/mL, superior ao SB-83 isolado, considerando a menor proporção de composto nas DS. Os valores de IC50 foram de 6,31 µg/mL para o SB-83; 7,69 µg/mL para a MF e 8,49 µg/mL para o MAL. **Conclusão:** Concluiu-se que, a formação de DS poliméricas são uma alternativa promissora aos entraves físico-químicos do SB-83, podendo viabilizá-lo como base para novas formas farmacêuticas sólidas contra leishmanioses.

Pesquisa de aflatoxina b em ração para cães e gatos comercializadas em Natal/RN

Talyanny Fernandes Franco, Thaynara Mirelly Gomes Dantas, Herbert Ary Sisenando, George Queiroz de Brito, Juliana Vilar Furtado de Medeiros, Zama Messala Luna da Silveira Femina.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

As aflatoxinas são metabólitos secundários com alto potencial carcinogênico, produzidos sobretudo pelo gênero *Aspergillus* spp., que podem contaminar rações vendidas a granel, tanto na etapa de produção, quanto no produto final. A produção dessa toxina pode ser favorecida pelas condições climáticas de países tropicais e subtropicais, como no Brasil. O presente estudo teve como objetivo a identificação de aflatoxina B1 em rações comercializadas em Natal/RN utilizando a cromatografia em camada delgada (CCD), para correlacionar os resultados obtidos a fatores extrínsecos, tais como a alta temperatura e umidade elevada durante o armazenamento, bem como o custo de comercialização. Foram analisadas quatro tipos de rações para cães e gatos – de alto e baixo custo – obtidas em dois períodos do ano, totalizando oito análises, as quais foram executadas em duplicata. Os métodos de extração e purificação foram adaptados da metodologia da International Official Methods of Analysis (AOAC). O material extraído foi analisado por meio da CCD em placa de sílica em gel e a revelação da placa foi feita sob luz ultravioleta e confirmada com a pulverização de solução aquosa de ácido sulfúrico 25%. Todas as amostras foram negativas quanto a presença de aflatoxinas B1 nas amostras de ração de cães e gatos. Em virtude da CCD ser um método qualitativo e com base nas suas limitações, recomendamos a realização de novos ensaios mais sensíveis para confirmar o resultado. Apesar do resultado exposto, ainda é necessário uma maior fiscalização desses produtos em toda a cadeia produtiva a fim de garantir um consumo seguro por parte do público a qual se destina.

Perfil de pacientes internados por depressão em um hospital universitário

Eleida Caceres, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Franciele Alves Valerio da Rosa, Diôner Trindade Conceição, Ana Carolina Zago, Guilherme Cassão Marques Bragança.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: A depressão é definida como um transtorno mental comum, caracterizado por tristeza, perda de interesse, falta de prazer, mudanças de humor, sentimento de culpa e baixa autoestima, transtorno do sono, cansaço, entre outros. O tratamento consiste em psicoterapia e tratamento medicamentoso com uso de fármacos antidepressivos, que são medicamentos que agem no Sistema Nervoso Central, aumentando a disponibilidade de neurotransmissores envolvidos com o humor. **OBJETIVO:** Descrever o perfil de internação de pacientes com depressão em um hospital universitário da cidade de Bagé-RS. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos do software hospitalar de internações ocorridas no primeiro semestre de 2020. As variáveis estudadas foram sexo, idade, tipo de convênio, tipo de diagnóstico, tempo de internação e medicamentos utilizados para a depressão durante a internação. **RESULTADOS:** Durante o período analisado (janeiro a julho de 2020), houve 12 internações com diagnóstico de depressão, sendo a maioria do sexo feminino (n=8) e internados pelo Sistema Único de Saúde (n=8), com idade entre 20 e 65 anos e tempo de internação de 04 a 104 dias, sendo o tipo de diagnóstico leve (n=2), moderado (n=4) e grave com sintomas psicóticos (n=6). Quanto ao tratamento medicamentoso, os medicamentos mais prescritos foram: Escitalopram (n=5), Risperidona (n=5) e Carbonato de lítio (n=4) e todos os pacientes utilizaram de dois a seis psicofármacos durante a internação. **CONCLUSÃO:** Observou-se o uso do Inibidor Seletivo da Recaptura de Serotonina Escitalopram, como o antidepressivo mais prescrito entre os pacientes com diagnóstico de depressão, porém, observou-se também o uso do antipsicótico Risperidona em quase metade dos pacientes e do estabilizador de humor Carbonato de lítio em um terço dos internados, evidenciando um padrão de gravidade dos sintomas depressivos.

Sorafenibe e dissulfeto de dialila: uma estratégia in vitro promissora em células HepG2

Ana Rita Thomazela Machado, Katuska Tuttis, Lusânia Maria Gregg Antunes, Patrick Wellington da Silva dos Santos, Ana Rita Thomazela Machado.

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto,FCFRP - USP

O carcinoma hepatocelular é o sétimo tipo de câncer mais incidente no mundo e o sorafenibe, um inibidor de múltiplas quinases, é o medicamento de escolha para o tratamento em estágios avançados da doença. Todavia, os resultados não são satisfatórios e novas estratégias terapêuticas são necessárias. Compostos bioativos naturais isolados de plantas têm se mostrado uma estratégia efetiva na indução de morte celular quando associado a fármacos utilizados na clínica. O dissulfeto de dialila (DADS), um composto organossulfurado extraído do *Allium sativum*, demonstrou induzir efeitos citotóxicos em vários tipos de linhagens de células tumorais. Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos do sorafenibe (8 μM) em combinação com DADS (50, 100 ou 200 μM) na viabilidade celular analisada por meio do kit LIVE/DEAD, apoptose e ciclo celular analisados por citometria de fluxo após marcação das células com Anexina V-FITC e iodeto de propídeo, respectivamente, e indução de espécies reativas por meio do marcador fluorescente CM-H2DCFDA em células de carcinoma hepatocelular humano HepG2. Os resultados demonstraram que o sorafenibe e o DADS isolados reduziram a viabilidade celular e induziram apoptose em células HepG2 após 72 horas de tratamento. Não houve indução de espécies reativas. Notavelmente, o tratamento combinado com sorafenibe e DADS mostrou um aumento do efeito antitumoral em células HepG2 caracterizado por aumento de morte celular mediada por parada de ciclo celular em G1 e apoptose. Não houve aumento do estresse oxidativo. Os próximos experimentos elucidarão o mecanismo sinérgico dessa associação. Uma vez que esta representa uma opção terapêutica promissora no desenvolvimento de novos protocolos clínicos para o tratamento de pacientes com carcinoma hepatocelular em estágios avançados tratados com sorafenibe que, infelizmente, tem eficácia limitada e cujo uso está frequentemente associado à resistência a medicamentos.

Estudo da relação estrutura-atividade quantitativa de tiazolilhidrazonas com atividade antifúngica

Philippe de Oliveira Fernandes, João Paulo Ataíde Martins, Eduardo B. de Melo, Thales Kronenberger, Renata Barbosa de Oliveira, Vinícius Gonçalves Maltarollo.

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Introdução: O fungo *Cryptococcus neoformans* é um dos principais agentes etiológicos da criptococose, uma doença que acomete especialmente indivíduos imunossuprimidos. No Brasil, ela possui a maior taxa de mortalidade entre as infecções fúngicas e chegando a 60% apresentando um milhão de casos atualmente. Os tratamentos atuais são longos e possuem altas taxas de efeitos colaterais. Por esse motivo, a busca por novos fármacos se faz necessária. **Objetivos:** O objetivo desse trabalho consiste na aplicação de aprendizado de máquina e modelos de QSAR (Relação Estrutura-Atividade Quantitativa) para a explicação da relação estrutura-atividade para essa classe de compostos e o planejamento de novos compostos baseados nestes modelos. **Metodologia:** Foi construído um conjunto com tiazolilhidrazonas disponíveis na literatura. Esses compostos tiveram a ionização corrigida, foram otimizados estruturalmente e separados em um conjunto de treinamento e outro de teste. Para a construção dos modelos de QSAR 2D foram utilizados descritores moleculares e eletrônicos e para os modelos de QSAR 4D foi utilizada a metodologia LQTA-QSAR que emprega o cálculo de campos de interação molecular de diversas conformações dos compostos. Os modelos de Random Forest (RF), foram utilizados fingerprints moleculares. Todos os modelos foram avaliados de acordo com validações internas e externas. **Resultados:** Os modelos de QSAR alcançaram valores de R² acima de 0,8 para ambas validações e os modelos de RF apresentaram valores máximos de MCC (coeficiente de correlação de Mathews). O QSAR 2D e o QSAR 4D mostraram a importância de contribuições alifáticas e estéricas nos substituintes das hidrazonas. O RF mostrou influência negativa de substituintes aromáticos na hidrazona. **Conclusão:** Os modelos se mostraram robustos para a predição da atividade. A aplicação dessas técnicas também possibilitou a identificação de características estruturais importantes para o favorecimento da atividade antifúngica para essa classe de compostos, especificamente, substituintes alifáticos e hidrofóbicos no grupo funcional hidrazona.

Desenvolvimento, implementação e avaliação de serviços de gerenciamento da terapia medicamentosa em pacientes geriátricos

Felipe Lima, Marina Dias dos Santos, Cristiane de Paula Rezende, Luciana Raid Farnese, Mariana Martins Gonzaga do Nascimento, Djenane Ramalho de Oliveira, Samilla Dornellas Faria, Sabrina Gonçalves Ferreira, Gabriela Oliveira Buzelin, Aline Silva de Assis Santos.

Universidade Federal de Minas Gerais

INTRODUÇÃO: Idosos em instituições de longa permanência (ILP) demandam cuidado especial devido às alterações fisiopatológicas e polifarmácia, que predispõem aos Problemas Relacionados ao Uso de Medicamentos (PRMs). **OBJETIVO:** Este projeto objetivou descrever um programa integrado de qualificação do uso de medicamentos em uma ILP de Belo Horizonte. **MÉTODOS** No programa, implementou-se essas iniciativas: I) readequação do sistema de distribuição de medicamentos; II) análise das prescrições para identificar potenciais PRMs (PPRMs); III) provimento de gerenciamento da terapia medicamentosa (GTM); IV) avaliação dos resultados clínicos. Na etapa I, o sistema coletivo de distribuição foi substituído pelo de dose unitária. Etapa II: avaliaram-se prescrições dos idosos, identificando PPRM: uso de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI – Beers 2019); interações medicamentosas (IM); e omissões farmacoterapêuticas (OF – ferramenta START). Na etapa III, descreveu-se indicadores (PRM reais – PRMR; intervenções; consultas). Na etapa IV, comparou-se parâmetros clínicos antes e após provimento do GTM (teste t) **RESULTADOS** Identificou-se idade média = 82,4 anos; maioria feminina (82,3%) e uso de 11,9 medicamentos/idoso. Foram identificados 180 PPRM (26 MPI; 144 IM; 10 OF). Foram realizadas 121 consultas de GTM, 76 intervenções farmacêuticas (87% aceitas) e identificados 96 PRMR (76% resolvidos). Houve diferença estatisticamente significativa entre médias iniciais e finais de PAS mínima ($112,4 \pm 3,7$ versus $95,0 \pm 3,4$; $p=0,004$), PAS máxima ($132,3 \pm 4,2$ versus $118,8 \pm 6,1$; $p=0,049$), PAD mínima ($75,9 \pm 5,7$ versus $62,8 \pm 1,1$; $p=0,017$) e PAD máxima ($92,9 \pm 4,5$ versus $77,2 \pm 2,7$; $p=0,006$). Para os parâmetros HbA1c, LDLc, HDLc e Triglicérides, as diferenças não foram estatisticamente significativas. **CONCLUSÃO** O programa demonstrou impacto positivo na saúde dos idosos mostrando a efetividade e viabilidade da sua implementação em ILPs.

Perfil de utilização de antimicrobianos em um hospital universitário em dois recortes de tempo: pré e durante pandemia

Cristiane Leite Carvalho, Ana Carolina Zago, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Guilherme Cassão Marques Bragança, Alice Sá Costa Netto, Gabriel Martini Sabedra, Henry Anderson Ribeiro Ritta, Giovana Borges Miguel, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Quelen Lederhans da Rosa Vaz.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: Antibióticos são prescritos para os mais diversos fins, desde a profilaxia, o acompanhamento a terapêuticas ou novo tratamento. Sua correta utilização ainda é um dos pontos de preocupação às equipes de saúde, sobretudo, quanto à resistência bacteriana, promovendo significativas discussões do tema. **OBJETIVO:** Realizar levantamento dos 05 antibióticos mais prescritos no Hospital Universitário Dr. Mário Araújo, Bagé-RS entre abril e junho 2019 e no mesmo período de 2020. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo, documental e retrospectivo, com dados obtidos do software do hospital. **RESULTADOS:** Constatou-se 29 antimicrobianos dispensados entre 01 de abril e 30 de junho de 2019, totalizando 3956 unidades para administração oral e/ou parenteral. Destacaram-se no período a Ceftriaxona 1g com 27,73% (n=1097), Cefalotina 1g com 12,74% (n=504), Imipenem 500mg + Cilastatina 500mg com 10,06% (n=398), Ciprofloxacino 500mg com 8,32% (n=329) e Clindamicina 150mg/ml representando 5,72% (n=226) das dispensações. Destes citados, apenas Ciprofloxacino em apresentação para administração oral. No mesmo período do ano de 2020 observou-se 22 fármacos e 2307,5 unidades, denotando redução. Observou-se que dos medicamentos liberados as representações foram as seguintes: 27,3% (n=630) era Ceftriaxona 1g, 14,39% (n=332) era Imipenem 500mg + Cilastatina 500mg, 7,89% (n=182) era Vancomicina 500mg, 7,28% (n=168) era Amoxicilina 500mg + Clavulanato 125mg e 6,07% (n=140) era Azitromicina 500mg, sendo este último utilizado para o caso de COVID-19 identificado no período. Ainda que reduzida a utilização neste período, observou-se tendência à utilização de formas farmacêuticas para administração parenteral. **CONCLUSÃO:** Embora observada redução do total de antibióticos utilizados em 2020, manteve-se prevalente o uso de Ceftriaxona 1g, uma cefalosporina de 3ª geração cuja classe se destaca no combate a bacilos gram-negativos, importantes agentes de infecção hospitalar e com capacidade de resistência. Os demais antimicrobianos utilizados não apresentaram tendência, sendo seus usos indicados frente a patologias específicas.

Desenvolvimento de sistemas multicomponentes com ácido ferúlico e avaliação da estabilidade oxidativa

Fernanda Ílary Costa Duarte, Elissa Arantes Ostrosky, Verônica da Silva Oliveira, Jamile Vitória Alves Freire, Adley Antonini Neves de Lima, Ana P. B. Gomes, Ingrid da Silva Albuquerque.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO ácido ferúlico (AF) é um constituinte fitoquímico pertencente ao grupo dos polifenóis encontrado principalmente no farelo de arroz e de milho, com destaque para sua atividade antioxidante. O AF vem sendo amplamente estudado para aplicação em formulações tópicas. Entretanto, tem uso limitado pela instabilidade da molécula frente à luz e/ou oxidação. A estabilidade pode ser otimizada pela complexação com ciclodextrinas, dispersão em polímeros ou inclusão em ciclodextrinas seguido da associação de um polímero formando um sistema multicomponente. **OBJETIVO** Desenvolver e caracterizar sistemas multicomponentes com o AF, hidroxipropil- β -ciclodextrina (HP- β -CD) e os polímeros polivinilpirrolidona (PVP K30) e Soluplus®, bem como avaliar a estabilidade oxidativa destes sistemas. **MÉTODOS** Os sistemas foram obtidos pelos métodos malaxagem e rotaevaporação. A caracterização físico-química incluiu Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC), Termogravimetria (TG), Difração de Raios X (DR-X) e Espectrofotometria no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR). Além disto, avaliou-se a estabilidade oxidativa na presença de H₂O₂ (3%) através da espectroscopia UV-Vis. **RESULTADOS** Na análise térmica dos sistemas, observou-se desaparecimento do evento de fusão do AF, já sua decomposição foi consideravelmente menor e em temperaturas maiores. No DR-X não foi possível visualizar as reflexões cristalinas que caracterizam o AF, apresentando um padrão halo característico de pós amorfos. Através do FTIR constatou-se que as bandas de absorção do AF sofreram uma atenuação, deslocamento e/ou desaparecimento, sugerindo a inserção da molécula na cavidade da ciclodextrina. Para a estabilidade oxidativa após 24 hrs de exposição ao H₂O₂, o AF puro degradou-se em 51,65%, já para os sistemas a degradação do AF ocorreu na média de 8,96%. Destacando-se o sistema AF:HP- β -CD:PVP K30 obtidos por malaxagem que apresentou degradação de 5,84%. **CONCLUSÃO** Os resultados sugerem a formação de sistemas multicomponentes estáveis, onde o fármaco está disperso na forma amorfa. Viabilizando proteção oxidativa ao AF e demonstrando adequada seleção dos componentes.

Os dois lados da moeda: a relação da LMWPTP na hiper-reatividade plaquetária em pacientes oncológicos

Alessandra Valeria de Sousa Faria, Gwenny M. Fuhler, Bingting Yu, Michiel Mommersteeg, Patrícia F. de Souza-Oliveira, Sheila S. Andrade, Maikel P. Peppelenbosch, Carmen V. Ferreira-Halder.

Universidade Estadual de Campinas

Introdução: A Proteína Tirosina Fosfatase de Baixa Massa Molecular (LMWPTP) foi associada a eventos metastáticos em Câncer Colorretal, inclusive pela superexpressão dessa enzima em tumor primário e secundário (fígado). Na primeira etapa do processo de metástase, células tumorais ao usarem a corrente sanguínea para alcançar o sítio secundário, interagem com elementos do sangue (plaquetas). A identificação de mediadores chaves, em vias de sinalização, que fornecem vantagens às células tumorais para sobrevivência em condições atípicas, tem se mostrado promissora. Em células eucarióticas, fosforilação e desfosforilação catalisadas por proteínas quinases e proteínas fosfatases, respectivamente, são as principais formas de regulação pós-tradução. Nesse sentido, a contribuição da LMWPTP nesse sistema célula tumoral-plaqueta ainda precisa ser melhor compreendido. **Objetivo:** Investigar se o nível de LMWPTP se correlaciona com maior capacidade de interação das mesmas com plaquetas. **Métodos:** Foram realizadas análises de expressão (gênica e proteica em amostras de pacientes - plaquetas e biópsias de tecidos) e em banco de dados públicos (Oncomine e GEOdataset), migração (cultura 2D e 3D), formação de colônias e validação por silenciamento CRISPR-Cas9. **Resultados:** Observamos maior expressão de LMWPTP em tecido de carcinoma de pacientes com CRC; identificamos alterações morfológicas em células CRC induzidas por plaquetas que favorecem migração, inclusive pelo aumento de expressão da LMWPTP; bem como o contato direto de células tumorais e plaquetas promove aumento de função plaquetária, com consequente aumento da quantidade de LMWPTP tanto nas células tumorais quanto nas plaquetas. **Conclusão:** Portanto, a LMWPTP surge como molécula chave para que células tumorais possam reprogramar plaquetas do microambiente, fornecendo vantagens ao tumor durante a primeira etapa de disseminação hematogênica (crosstalk plaquetas-células tumorais), aumentando a agressividade dos tumores, bem como a chance de complicações como eventos trombóticos.

Desenvolvimento de método em cromatografia líquida de alta performance em fase reversa para determinação de propranolol na pele

Natane Castelo Branco Duarte, Jessika Layane Rocha, Lívia Cristina Lira de Sá Barreto, Marcilio Cunha-Filho.

Universidade de Brasília

Introdução: O cloridrato de propranolol é um medicamento tradicionalmente administrado por via oral. Estudos recentes relatam importantes vantagens terapêuticas de sua administração através da pele. Para o desenvolvimento de formulações tópicas de propranolol é necessário o desenvolvimento de metodologia analítica capaz de dosar esse fármaco nas diferentes camadas da pele. **Objetivo:** Desenvolver e validar um método analítico por HPLC para ser utilizado em estudos cinéticos de permeação cutânea. **Métodos:** A determinação do cloridrato de propranolol foi realizada usando uma coluna RP-C18, fase móvel composta por água acidificada (ácido fosfórico 0,01 molar) : acetonitrila (75:25 v/v), taxa de fluxo de 1,0 mL/min, temperatura do forno a 30 °C e detecção de UV em 290 nm. O método foi validado conforme regulamentação sanitária internacional para métodos bioanalíticos, em que foram avaliados os parâmetros de seletividade, linearidade, limites de detecção e quantificação, precisão, exatidão e robustez. Por fim, o método foi testado em um ensaio de permeação in vitro utilizando pele de suínos. **Resultados:** O método demonstrou ser seletivo para contaminantes da pele e preciso independentemente de variações em fatores de análise, como dia da análise, analista ou equipamento. A linearidade do método foi demonstrada em uma ampla faixa de concentrações (3-20 µg/mL, $r = 0.999$). A sensibilidade do método foi suficiente para quantificar menos de 0,1% da dose de fármaco nas matrizes cutâneas. Por fim, o método apresentou alta capacidade de extração do fármaco, superior a 90%, em todas as camadas da pele (estrato córneo; folículo piloso e pele remanescente). **Conclusão:** O método foi testado com sucesso em ensaios de permeação cutânea, comprovando sua utilidade para subsidiar o desenvolvimento de formulações tópicas contendo propranolol.

Determinação de canabinoides em amostras de cabelo empregando cromatografia líquida de alta eficiência associada à espectrometria de massas

Vitória Daniela Schäfer, Rafael Linden, Anelise Schneider, Marina Venzon Antunes, Lilian de Lima Feltraco Lizot, Roberta Zilles Hahn.

Universidade Feevale

Introdução: Os principais canabinóides presentes na planta *Cannabis sativa* são o Δ^9 -tetraidrocanabinol (THC), canabinol (CBN) e canabidiol (CBD). O 11-nor-9-carbóxi- Δ^9 -tetraidrocanabinol (THC-COOH) é o metabólito inativo do THC, cuja presença em cabelo fornece uma confirmação do consumo de *Cannabis*. **Objetivo:** Desenvolver e validar um método sensível para a determinação de canabinóides em cabelo empregando cromatografia líquida de alta eficiência associada a espectrometria de massas (CLAE-EM/EM). **Método:** Os canabinóides foram extraídos a partir de 50 mg de cabelo através de hidrólise alcalina, seguida por extração em fase sólida utilizando cartuchos de fase mista Oasis MAX (troca aniônica e fase reversa). A separação cromatográfica foi realizada em uma coluna Acquity UPLC BEH C8 (1,7 μm x 100 x 2,1 mm), eluída por gradiente de fases móveis, compostas por água e acetonitrila, ambas com 0,1% de ácido fórmico. As análises foram realizadas em um sistema de cromatografia Acquity I Class acoplado a um detector de massas TQS Micro. **Resultados:** O ensaio foi linear entre 0,1 a 3,2 ng g⁻¹ para THC-COOH e de 25 a 800 ng g⁻¹ para THC, CBN e CBD, com um $r > 0,999$ para todas as substâncias testadas. O rendimento da extração foi de 101,5-101,6% para THC-COOH, 92,3-97,4% para THC, 89,7-95,2% para CBN e 160,0-104,9% para CBD. A precisão inter e intraensaios apresentou valores inferiores a 16,42% e a exatidão apresentou valores entre 91,1% e 105,4% para todos os compostos testados. Os efeitos de matriz compensados pelos padrões internos foram de -11,3% a 2,49%. O método foi aplicado a 14 amostras de testes de proficiência, com resultados satisfatórios. **Conclusão:** O ensaio desenvolvido mostrou-se adequado para a análise confirmatória do consumo de *Cannabis* e atendeu os critérios de desempenho para análise de drogas em cabelo da Sociedade Brasileira de Toxicologia.

Desprescrição de clonazepam em idosos: A qualidade de vida é afetada?

Luanna Resende, Athos Wellington da Silva Pinto, Cleiton Claudio Coelho, Luanna Gabriella Resende da Silva, André Oliveira Baldoni, Warlen Eduardo de Queiroz.

Universidade Federal de São João del-Rei

INTRODUÇÃO: As alterações fisiológicas e o aparecimento de doenças crônicas durante o processo de envelhecimento afetam a farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, fazendo com que os riscos superem os benefícios. Por isso, alguns fármacos são definidos como Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos (MPI), sendo o clonazepam o segundo MPI mais consumido no Brasil. Dessa forma, torna-se necessário analisar efeitos de estratégias que proporcionem a redução, de maneira segura, do uso desse medicamento na população geriátrica, com o mínimo de prejuízos na qualidade de vida. **OBJETIVO:** Avaliar a qualidade de vida de idosos antes e após a desprescrição de clonazepam. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo de intervenção de braço único, que avaliou por meio do questionário World Health Organization Quality of Life Group (WHOQOL-BREF), a qualidade de vida dos idosos antes e após a desprescrição do clonazepam. O WHOQOL-BREF foi aplicado no primeiro e último encontros (intervalo de dez semanas), em idosos que passaram pelo processo de desprescrição em cinco unidades de saúde de atenção primária de duas cidades mineiras. **RESULTADOS:** Vinte e cinco pacientes responderam ao WHOQOL-BREF nas duas ocasiões. O índice de desprescrição (diminuição total ou parcial da dose) foi de 80%. Antes da intervenção 17,6% dos pacientes autopercebiam sua saúde como “muito boa” e ao final, esse número foi 24%. Ainda, inicialmente, 29,4% autorrelatarem estar “satisfeitos” com o estado de saúde e esse índice subiu para 52%. **CONCLUSÃO:** Foi possível observar que a desprescrição do clonazepam, aliada às orientações de higiene do sono e suporte da equipe de saúde, parece contribuir com a melhora da qualidade de vida dos idosos. No entanto, torna-se necessário a realização ensaio clínico randomizado acerca da qualidade de vida para que esta hipótese seja confirmada. **Palavras-chave:** Desprescrição. Idoso. Qualidade de vida.

Caracterização imunológica da formulação vacinal baseada em NLP (Nucleo Like Particles) fusionado à Proteína Circumsporozoíta (CSP) de Plasmodium vivax

Rodolfo Ferreira Marques, Rodolfo F. Marques, Alba Marina Gimenez, Janaina T. Novais, Eduardo Aliprandini, Rogerio Amino, Irene S. Soares.

Universidade de São Paulo

Introdução O *Plasmodium vivax* é a espécie mais comum de parasita causador da malária humana encontrada fora da África, causando cerca de 7,5 milhões de casos por ano, com maior endemicidade na Ásia, Américas e Oceania. O desenvolvimento de uma vacina protetora será um passo importante para a eliminação da malária dessas regiões. Recentemente, uma formulação contendo as três variantes alélicas da proteína Circumsporozoíta (CSP) de *P. vivax*, denominada "PvCSP-AIICT" induziu proteção parcial em camundongos após desafio com esporozoítos transgênicos de *Plasmodium berghei* (Pb/Pv-VK210), expressando a CSP de *P. vivax*. **Métodos** A proteína quimérica PvCSP contendo as variantes alélicas (VK210, VK247 e *P. vivax*-like) foi fusionada com a proteína de nucleocapsídeo do vírus da caxumba na ausência (NLP-CSPR) ou na presença do domínio C-terminal (CT) da PvCSP (NLP-CSPCT). Esta fusão gerou proteínas recombinantes na forma de partículas semelhantes à nucleocapsídeos (do inglês, NLP – Núcleo Like Particles), as quais foram expressas na levedura *Pichia pastoris*. Ambas as proteínas foram estudadas em combinação com adjuvante Poly (I:C). Camundongos C57BL/6 foram imunizados em três doses com intervalo de 14 dias entre elas, para os estudos de imunogenicidade e proteção. **Resultados e Discussão** Ambas as NLPs foram capazes de induzir altos níveis de títulos de anticorpos específicos contra cada uma das variantes alélicas da PvCSP (>10⁵) e longevidade superior a 100 dias. A proteína NLP-CSPCT induziu alta frequência de células secretoras de anticorpos específicas nos dias 5 e 30, no baço e na medula óssea, respectivamente. Posteriormente camundongos imunizados com a proteína NLP-CSPCT foram desafiados com esporozoítos Pb/Pv (VK210). A formulação foi capaz de induzir proteção estéril em 30% dos camundongos desafiados e de reduzir significativamente a parasitemia, quando comparada ao grupo controle. **Conclusão** O uso da formulação vacinal NLP-CSPCT mostrou-se um candidato promissor para o desenvolvimento de uma vacina universal contra a malária causada por *P. vivax*.

Análise in vitro de segurança e efeito anti-inflamatório de um suplemento nutricional para fadiga associada a Esclerose Múltipla

Danieli Monteiro Pillar, Cibele Ferreira Teixeira, Bárbara Osmarin Turra, Audrei de Oliveira Alves, Fernanda Barbisan, Euler Esteves Ribeiro, Ivana Beatrice Mânica da Cruz, Douglas Kazutoshi Sato, Verônica Farina Azzolin.

Universidade Aberta do Estado do Amazonas, Pontífica Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença crônica do Sistema Nervoso Central, se caracteriza por ser autoimune, desmielinizante e apresenta como principal sintoma uma fadiga exacerbada. Sua fisiologia ainda não é bem esclarecida, mas sabe-se da relação com inflamação. A busca por suplementos nutricionais que possam ter efeitos atenuantes frente a fadiga e inflamação é de grande importância. Diante disso, foi desenvolvido um suplemento nutricional à base de guaraná (*Paullinia cupana*), L-carnitina e selênio. **Objetivo:** Avaliar a segurança e efeito anti-inflamatório do suplemento nutricional para fadiga associada a EM. **Métodos:** Para avaliar a segurança do suplemento, foram coletadas e cultivadas células totais do sangue periférico humano, as quais foram expostas a concentrações de 0.34, 0.68, 1.37, 2.74, 5.48 mg/mL do suplemento, por 24 horas e após foram realizados teste de NeutralRed e citometria de fluxo (PI+Anexina V). Para avaliar o efeito anti-inflamatório, foi utilizado a linhagem celular de micróglia (BV-2), que foi ativada pelo antígeno da fitohemaglutinina por 24 horas, logo tratada com as mesmas concentrações do suplemento, após 72 horas foram avaliados a proliferação celular através do teste de MTT e ciclo celular. **Resultados:** Em relação a segurança do suplemento foi observado que as três menores concentrações do suplemento aumentaram a viabilidade celular em relação ao grupo controle, o mesmo é confirmado através da citometria de fluxo. Quanto ao efeito anti-inflamatório, observa-se que todas as concentrações reduziram a proliferação celular em relação ao grupo ativado, confirmou-se pela análise do ciclo celular, onde as três menores concentrações tiveram maior efeito diminuindo fase S. **Conclusão:** Dadas as limitações inerentes, o suplemento se mostrou seguro e também com potencial efeito anti-inflamatório. Diante disso, se faz de grande relevância maiores estudos para que no futuro esse suplemento possa ser utilizado por pacientes portadores de EM.

Avaliação do perfil de liberação e atividade anti-inflamatória de implante intravítreo contendo sirolimus em modelo de uveíte autoimune experimental

Mayara Rodrigues Brandão de Paiva, Armando da Silva Cunha Júnior, Sílvia Ligório Fialho, Daniel Vítor Vasconcelos-Santos, Gustavo de Oliveira Fulgêncio, Mayara Paiva.

Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação Ezequiel Dias

Introdução: A uveíte não infecciosa, uma condição inflamatória ocular que afeta a íris, o corpo ciliar, a coróide e os tecidos adjacentes (retina, nervo óptico e vítreo), é uma causa importante de cegueira em todo o mundo. O tratamento dessa doença, no segmento posterior, é um desafio devido à dificuldade de acesso do fármaco ao seu alvo. O Sirolimus (SRL), um potente imunossupressor, mostrou resultados promissores no tratamento de doenças oculares inflamatórias. Entretanto, seu uso por via sistêmica está relacionado a vários efeitos adversos. Esse cenário estimula o desenvolvimento de novos sistemas de liberação para a administração do fármaco no interior da cavidade vítrea em doses terapêuticas e por um período prolongado, reduzindo os efeitos adversos e aumentando a eficácia do tratamento. **Objetivo:** Investigar o perfil de liberação e a eficácia de um implante biodegradável contendo SRL (SRL-PLGA). **Métodos:** Avaliamos o perfil de liberação in vivo do SRL por meio da Cromatografia Líquida de Ultraeficiência acoplada à Espectrometria de Massas Sequencial (UPLCMS/MS) em olhos de coelhos saudáveis. A eficácia dos implantes de SRL-PLGA foi avaliada no modelo de uveíte autoimune experimental em coelhos, incluindo avaliação clínica, exame histopatológico, alterações dos níveis de proteína, da atividade das enzimas mieloperoxidase (MPO) e N-acetilglucosaminidase (NAG) em humor aquoso e humor vítreo. **Resultados:** A concentração máxima de SRL (199,8 ng/mL) liberada do dispositivo ocorreu dentro de 4 semanas. Os scores clínicos, a concentração de proteínas e a atividade das enzimas MPO e NAG, mostraram reduções significativas da inflamação nos olhos tratados após 35 dias. Exames histopatológicos mostraram inflamação e desorganização tecidual reduzida nos olhos tratados. **Conclusão:** Os implantes desenvolvidos neste estudo foram seguros, reduziram a inflamação ocular e promoveram uma liberação prolongada de SRL no segmento posterior do olho. Portanto, estes podem ser uma alternativa promissora de tratamento para a uveíte autoimune.

Crimes e presos: perfil epidemiológico do estado de Minas Gerais nos últimos 10 anos (2009 - 2019)

Farah Maria Drumond Chequer Baldoni, Anna Carolina de Moura Costa, Paula Lamounier Lima, Aline Michelle Silveira Silva, Júlia França Figueredo Coelho, Maysa Guilherme Bonfioli.

Universidade Federal de São João del-Rei

INTRODUÇÃO: O crescimento da população carcerária é fenômeno global que se expandiu nas últimas décadas, resultado de mudanças profundas no uso da prisão como instrumento de controle e gerenciamento do crime. **OBJETIVOS:** identificar o perfil epidemiológico dos presos e dos crimes praticados, no período de 2009 a 2019 no Estado de Minas Gerais. **MÉTODO:** Foi realizado um estudo descritivo documental, sendo analisados dados secundários dos relatórios emitidos pelo Sistema de Informação do Departamento Penitenciário Nacional (SISDEPEN), disponibilizados pelo sítio eletrônico <http://antigo.depen.gov.br/DEPEN>. Foram analisadas as seguintes variáveis: quantidade de pessoas presas; faixa etária; sexo; tipo de crime praticado; grau de instrução, estado civil, cor de pele e a procedência (área urbana ou zona rural). O banco de dados foi construído utilizando o programa Microsoft Excel 2010. **RESULTADOS:** Segundo o relatório do SISDEPEN, referente ao primeiro semestre de 2019, o estado de Minas Gerais apresentava população carcerária de 78.003 indivíduos. No Brasil, esse valor foi de 755.274 encarcerados, considerando o mesmo período. Em Minas Gerais, no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2019, os principais crimes cometidos foram: crimes envolvendo drogas, com predominância do tráfico de drogas (97,38%); crimes contra pessoa, no qual se destaca o homicídio qualificado (72,53%); e crimes contra o patrimônio, com destaque para o roubo qualificado (46,78%). Observou-se predomínio de presos do sexo masculino, entre 18 a 24 anos, com ensino fundamental incompleto, estado civil solteiro, de cor parda e oriundos da área urbana de municípios em regiões metropolitanas. **CONCLUSÃO:** Com o conhecimento do perfil epidemiológico dos presos será possível avaliar se as políticas públicas desenvolvidas estão de acordo com o contexto. Conseqüentemente, será possível a execução de políticas públicas preventivas e curativas mais racionais e contextualizadas, no que se refere a ressocialização dos presos após cumprimento da pena.

Em busca da nova penicilina: estaríamos no caminho certo?

Maria Silvana Alves, Vinícius Gonçalves Maltarollo, Nicole Fonseca Moreira, Ygor Ferreira Garcia da Costa, Wesley Gonçalves de Moraes, Alice Campos Furtado, Marina Mol Sena Andrade, Ícaro Ferrari Protti, Cleudiomar Inácio Lino, Renata Barbosa de Oliveira.

Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Introdução: Declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um problema de saúde pública global do Século XXI, estima-se que a resistência antimicrobiana será a principal causa de mortes em 2050, necessitando de atenção e intervenção imediatas da comunidade científica. Como resposta, pesquisadores lançam mão de ferramentas como a química combinatória para otimizar o processo de obtenção de novas moléculas com potencial terapêutico. **Objetivo:** Este estudo objetivou avaliar o potencial antibacteriano in vitro de 29 substâncias químicas sintetizadas e estruturalmente modificadas (AT-01, HFBr-02, HI-01, IN-01, RIF-01, RIF-03, RIF-05, RIF-07, RIF-16, RIF-18, RIF-19, BFAD-01, BFAD-02, RIA-01, RIA-02, RIA-04, RIA-06, RIA-07, RIA-08, RIA-13, RIA-14, FN-01, FN-02, FN-03, FN-05, FN-06, FN-08, CLI-D e RPL-05). **Métodos:** O potencial antibacteriano foi investigado por meio da determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) pelo método de microdiluição em caldo e da Concentração Bactericida Mínima (CBM), seguida da classificação do efeito antibacteriano bactericida ou bacteriostático. Foram testadas cepas de referência ATCC® representativas dos grupos bacterianos Gram-positivo [*Staphylococcus aureus* subsp. *aureus* (ATCC® 29213™)], Gram-negativo fermentador [*Escherichia coli* (ATCC® 25922™)] e Gram-negativo não-fermentador [*Pseudomonas aeruginosa* (ATCC® 27853™)], com base na lista de patógenos prioritários publicada pela OMS. **Resultados:** A avaliação do potencial antibacteriano revelou valores de CIM entre 16 e 500 µg/mL para 13 substâncias que foram ativas frente a pelo menos uma das três cepas testadas. Os resultados de CIM mais promissores foram obtidos com FN-08, sendo iguais a 16 e 32 µg/mL para *S. aureus* (ATCC® 29213™) (bacteriostático) e *E. coli* (ATCC® 25922™) (bactericida), respectivamente. **Conclusão:** É inquestionável a dificuldade na descoberta de novos antibióticos visto que entre as 29 substâncias testadas apenas uma, a FN-08, revelou um potencial realmente promissor. O aprofundamento deste estudo faz-se necessário com a adição de cepas clínicas, inclusive com marcadores de resistência, e a elucidação do seu modo de ação.

Estudo preliminar das propriedades estruturais da mistura de hidroxipropilmetilcelulose com hidroclorotiazida obtidas por spray dryer

Tópico: Tecnologia Farmacêutica e Cosmetologia

Arnóbio Antônio da Silva Júnior, Ednaldo Gomes do Nascimento, Tulio Flavio Accioly de Lima E Moura, Adley Antonini Neves de Lima.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

A insuficiência cardíaca (IC) continua sendo uma grande preocupação na saúde pública. Estima-se que a prevalência aumente em 46% até o ano de 2030. E um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da IC é a hipertensão. Por isso, o uso de anti-hipertensivos, como a hidroclorotiazida (HTZ), são utilizados na redução do risco da progressão da IC. Entretanto, a HTZ possui uma solubilidade baixa, limitando sua dissolução e diminuindo a biodisponibilidade. Atualmente, estratégias são utilizadas para solucionar a solubilidade aquosa deste fármaco, como dispersão sólida (DS). A DS trata-se da forma farmacêutica obtida por diferentes processos tecnológicos, dispersando ativo farmacológico em matriz inerte. Normalmente, nesta estratégia ocorre redução do tamanho das partículas e redução da cristalinidade, resultando no aumento da biodisponibilidade. Diante disso, o presente estudo visa estudar as características físico-químicas preliminares da mistura de hidroxipropilmetilcelulose (HPMC) com HTZ obtidas pela técnica de secagem por atomização. Uma solução hidroalcoólica (1:1 v/v) foi preparada numa concentração de 0,5% (m/v), na proporção de 1:3 (HTZ e HPMC). A solução foi atomizada pelo spray dryer, modelo ADL311S (Yamato, Tóquio, Japão). Os componentes foram caracterizados pela técnica de espalhamento de luz dinâmico (DLS), microscopia eletrônica de varredura (MEV-FEG), difração de raios X (DRX) e pela espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR-ATR). As DS apresentaram-se reduzidas, na forma de micropartículas com o tamanho variando de 0,15 a 4,08 μm , com a tendência a esfericidade. O processo de secagem promoveu rendimento de 37,39 a 51,56%, como também, levou a amorfização da HTZ. O FTIR não evidenciou interações ou modificações químicas nas amostras. Ademais, os resultados sugerem esta forma de obtenção de micropartículas utilizando o HPMC pela técnica de secagem por atomização como promissora maneira de melhorar as propriedades farmacêuticas e dissolução da HTZ.

Estudos de modelos computacionais de proteínas de SARS-CoV-2: Aplicação de busca de cavidades e docking molecular

Ana Grillo Freitas, Favero Reisdorfer de Paula, Mariana Sabo Fernandes, Francielly Silva Silva, Pamela Silva Pradel.

Universidade Federal do Pampa

INTRODUÇÃO O surgimento da COVID-19 evidenciou a necessidade de desenvolvimento de tratamento eficaz para combater a doença. A pesquisa em modelos 3D de proteínas e a busca por sítios moleculares em proteínas do vírus SARS-CoV-2, causador da enfermidade, são ferramentas importantes para auxiliar na descoberta de fármacos antivirais eficazes. **OBJETIVO** Estudar as estruturas 3D das proteínas do SARS-CoV-2 por meio da busca de cavidades moleculares e a avaliação de fator druggability, e docking molecular de fármacos candidatos ao tratamento de COVID-19. **MÉTODOS** O software webserver CavityPlus foi usado para identificar cavidades e sítios de ligação de proteínas do sars-cov-2. 54 modelos PDB de proteínas com ou sem ligantes foram utilizados. As estruturas dos fármacos ritonavir, lopinavir, remdesivir, favipiravir, baloxavir e marboxil candidatos ao tratamento de COVID-19 tiveram estrutura otimizada com o software Spartan'08. O software Igemdock 2.1 e a estrutura de principais proteínas em modelo PDB foram empregados nos estudos de docking (filtros de hidrofobicidade, efeito eletrostático, e raio do sítio ativo de 6 a 8 Angstroms). **RESULTADOS** Analisou-se 54 proteínas do SARS-CoV-2, como modelos de protease, replicase, endoribonuclease, proteínas associadas ao nucleocapsídeo, domínio HR2 e glicoproteína, ADP fosfatase. Oito cavidades potenciais consideradas druggable com alto Score foram determinados nos modelos PDB: 6W4B, 6VWW, 6W01, 6M3M e 6VYO. Entre estes, o modelo 6M3M foi considerado o melhor para o desenvolvimento de fármacos novos. Os resultados do docking molecular sugeriram as interações entre os resíduos de aminoácidos da proteína e dos antivirais lopinavir e ritonavir com a protease viral e o baloxavir marboxil com a endoribonuclease. O baloxavir marboxil foi considerado a melhor proposta de antiviral a ser testado. **CONCLUSÃO** A busca de cavidade identificou oito potenciais cavidades druggable o que permite sugerir que cavidades são as melhores alternativas para alvos moleculares para ser usado em estudos de novos compostos antivirais.

Caracterização da mutação no EGFR e frequência de toxicidade em pacientes com câncer pulmão, em uso de Gefitinibe.

Mariana Morau, Mauricio Perroud Jr, Cecília Souto Seguin, Aristóteles de Souza Barbeiro, Lair Zambon, Patricia Moriel.

Unicamp

O câncer de pulmão de não pequenas células (CPNPC), é a principal causa de morte relacionada ao câncer, acometendo cerca de 80% da população mundial. Os inibidores de tirosina quinase (TKI), estão sendo considerado o padrão-ouro para o tratamento de primeira linha do CPNPC com mutações ativadoras no gene do EGFR (receptor do fator de crescimento epidérmico). As reações adversas mais comuns associados ao uso de TKI são as reações dermatológicas (50% dos pacientes) do tipo rash-cutâneos, diarreia e hepatotoxicidade. O objetivo deste estudo é caracterizar os pacientes em uso de gefitinibe e avaliar a prevalência das toxicidades. Este é um estudo clínico e observacional, aprovado pelo CEP nº 17328619.9.0000.5404, do Hospital das Clínicas da Unicamp. Foram realizadas coletas de sangue dos pacientes antes de iniciar o tratamento e após 60 dias. Foram avaliadas as toxicidades dermatológicas, gastrointestinais e hepáticas, classificadas de acordo com os Critérios Comuns de Toxicidade (v. 4). Foram incluídos 11 pacientes com idade média 68(6,47) anos, em sua maioria mulheres (54,5%), caucasianos (81,2%), não-tabagistas (72,7%), com performance status (KPS) de 80 (54,5%). A realização da quimioterapia citotóxica prévia foi observada em 81,9% dos casos. O estágio T4 foi verificado em 45,4% destes indivíduos. Em relação a mutação no EGFR, 81,2 % apresentam mutação no éxon 19. A presença de algum tipo de toxicidade com gravidade maior que grau 1 foi presenciada em 18,7%. Observou-se a ocorrência de toxicidade dermatológica em 4,4% dos pacientes, sendo o rash papulo-macular (grau 2) mais presente(36,6%). A toxicidade gastrointestinal do tipo náusea foi a mais observada (36,6% grau 1). A hepatotoxicidade também apresentou toxicidade grau 1 para albumina (37,7%) e fosfatase alcalina (18,8%). Assim, é importante monitorar a toxicidade ao tratamento de gefitinibe, sendo as toxicidades dermatológicas e gastrointestinais as mais prevalentes em altos graus nesses pacientes.

Avaliação por rmn e toxicidade subcrônica in vivo de sistema binário entre derivado 2-aminotiofeno e β -ciclodextrina

Elayne Barros Ferreira, Telma Maria Araujo Moura Lemos, Anna Thereza de Sousa Queiroz, Bárbara Cristina Silva Holanda Queiroz, Verônica da Silva Oliveira, Joquebede Rodrigues Pereira, Aldilane Goncalves da Fonseca, Renata Mendoca Araujo, Francisco Jaime Bezerra Mendonca Junior, Adley Antonini Neves de Lima.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO: O 2-amino-4,5,6,7-tetrahidrobenzo[b]tiofeno-3-carbonitrila (6CN) é um derivado 2-aminotiofeno que possui atividade antiproliferativa promissora contra linhagens de células cancerígenas, embora suas características físico-químicas, como baixa solubilidade aquosa, dificultem seu uso farmacológico. Uma estratégia para driblar essas limitações do 6CN está no desenvolvimento de novos sistemas utilizando ciclodextrinas (CDs). **OBJETIVOS:** Desenvolver um sistema binário entre 6CN e β -ciclodextrina (β CD), caracterizar por Ressonância Magnética Nuclear (RMN) e avaliar toxicidade subcrônica in vivo. **METODOLOGIA:** O sistema binário foi obtido através da técnica de rotaevaporação, seguindo estequiometria 1:1, e caracterizado pela técnica de RMN. Nos estudos in vivo, foram utilizados camundongos Swiss de ambos os sexos para avaliar efeito do 6CN e do sistema quanto à toxicidade subcrônica. **RESULTADOS:** Analisando os espectros de RMN¹H, foi possível observar deslocamentos químicos dos sinais referentes ao 6CN e β CD isolados, comparativamente ao espectro do sistema 6CN- β CD, sugerindo que tais alterações foram decorrentes de interações entre 6CN e ciclodextrina. Infere-se que β CD e 6CN interagem através de ligação de hidrogênio, estabelecida entre hidrogênios da ciclodextrina com nitrogênio do 6CN. Para animais tratados com 6CN- β CD, não houve alterações significativas no peso dos órgãos dos animais. Além disso, análise macroscópica dos órgãos não apresentou alterações relevantes quando comparado ao grupo controle. O sistema binário 6CN-BCD foi menos tóxico que o 6CN isolado na avaliação da toxicidade subcrônica in vivo, nas concentrações 25, 50 e 100mg/Kg, pois não apresentou mortalidade, nem alterações toxicológicas, bioquímicas, hematológicas e comportamentais estatisticamente significativas. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que o RMN evidenciou a complexação entre 6CN e β CD o que, por sua vez, contribuiu com redução da toxicidade nos animais testados com 6CN-BCD. Dito isto, associação entre 6CN e β CD, além de melhorar propriedades farmacológicas de protótipos, reduzem toxicidade, o que faz dos sistemas binários com ciclodextrinas alternativas úteis no desenvolvimento de novos medicamentos.

Síntese de chalconas e isoxazóis derivados do eugenol e análogos, como híbridos moleculares, potencialmente citotóxicos.

Izadora Amaral Nakao, Thiago Belarmino de Souza.

Universidade Federal de Ouro Preto

Introdução: As plantas medicinais representam a base da fitoterapia tradicional e os produtos naturais oriundos de tais espécies representam importantes protótipos para otimização molecular tendo em vista a sua aplicação terapêutica. Dentre as várias substâncias naturais potencialmente ativas, destacam-se, dentre outros, o eugenol, um fenilpropeno principalmente encontrado no óleo essencial do cravo da Índia; as chalconas, flavonoides de cadeia aberta encontrados em frutas, legumes e especiarias, e os isoxazóis, heterociclos de cinco membros contendo átomos de nitrogênio e oxigênio adjacentes, sendo encontrados no Muscimol (um dos principais psicoativos constituintes da *Amanita muscaria*) e também na Cicloserina (antibiótico antituberculoso de ocorrência natural produzida por *Streptomyces garyphalus*). Dentre as diversas atividades biológicas descritas para estes compostos, destaca-se seu potencial citotóxico, embora não seletivos por células cancerígenas, o que explica sua alta toxicidade. **Objetivo:** considerando a estratégia de hibridação molecular, este trabalho teve como objetivos o planejamento e síntese de chalconas e isoxazóis, na forma de híbridos moleculares, potencialmente mais ativos e menos tóxicos que os protótipos isolados, derivados do eugenol e análogos (diidroeugenol e orto-vanilina), para serem avaliados quanto ao seu potencial antineoplásico. **Métodos:** as substâncias propostas foram obtidas através de uma rota sintética de três etapas (formilação dos fenóis, conversão dos derivados formilados nas respectivas chalconas e transformação das chalconas nos respectivos isoxazóis), que foram posteriormente caracterizadas por RMN de ¹H e ¹³C. **Resultados:** obteve-se, até o momento, seis chalconas e dois isoxazóis planejados, devidamente caracterizados por RMN, que estão sendo avaliados quanto ao seu potencial citotóxico contra células cancerígenas e saudáveis, para determinação do índice de seletividade. **Conclusão:** novas chalconas e isoxazóis foram devidamente sintetizados a partir do eugenol e análogos, como híbridos moleculares, potencialmente citotóxicos.

Interação entre medicamentos potencialmente inapropriados para idosos e doenças do aparelho digestivo: uma revisão sistemática de escopo

Geovana Schiavo, Rosa Camila Lucchetta, Patrícia de Carvalho Mastroianni, Geovana Schiavo, Marcela Forgerini.

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Introdução: O uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (MPI) têm sido associados a riscos de segurança (por exemplo, hospitalizações) e agravamento de problemas de saúde, como doenças do aparelho digestivo. Neste contexto, ferramentas de critérios explícitos para identificação de MPI e potenciais interações medicamentosas são importantes tecnologias em saúde na avaliação do risco/benefício da farmacoterapia geriátrica. **Objetivos:** Identificar ferramentas que reportaram MPI e interações medicamentosas em idosos com doenças do aparelho digestivo. **Métodos:** Foi conduzida uma revisão sistemática de escopo nas bases de dados PubMed e Scopus, até fevereiro de 2020. Foram identificados MPI, interações medicamentosas, justificativas e manejo. A essencialidade dos MPI e manejo foi avaliada de acordo com a Relação Nacional dos Medicamentos Essenciais (Rename) e Organização Mundial da Saúde (OMS). **Resultados:** Foram incluídas 23 ferramentas que reportaram 55 interações medicamentosas entre 38 MPI (27 medicamentos e 11 classes) e 11 doenças do aparelho digestivo. 21 e 18 MPI são padronizados como essenciais pela Rename e OMS, respectivamente. Os MPI mais envolvidos nas interações medicamentosas foram os anti-inflamatórios não esteroidais (AINE) e antidepressivos tricíclicos (ADT), e as doenças do aparelho digestivo mais frequentes foram constipação e úlcera. As interações foram associadas ao agravamento das doenças do aparelho digestivo, além do risco de constipação, úlcera e hemorragia gastrointestinal. Para o manejo, os laxantes osmóticos são recomendados para constipação; inibidores seletivos da recaptação da serotonina para ansiedade e depressão e; são preferíveis paracetamol, ibuprofeno e inibidores da COX-2 para dor. Todos os manejos propostos são padronizados pela Rename e OMS. **Conclusão:** AINE e ADT foram identificados como agravantes de doenças do aparelho digestivo e risco de úlcera e hemorragia gastrointestinal. No entanto, há equivalentes terapêuticos seguros e padronizados para o manejo, o que corrobora com o potencial das ferramentas na promoção da segurança do paciente idoso.

Perfil de pacientes internados por sepse em um hospital universitário

Ana Carolina Zago, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Guilherme Cassão Marques Bragança, Giovana Borges Miguel, Henry Anderson Ribeiro Ritta, Caroline Araújo da Silveira Barreto.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: A sepse é uma doença que se caracteriza por um conjunto de manifestações graves em todo o organismo, desencadeada por uma resposta inflamatória sistêmica, produzida por uma infecção, na maior parte das vezes causada por bactérias. Está relacionada a maior causa de mortes em Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) em todo o mundo. A taxa de mortalidade por sepse pode variar entre 20 a 80%. Tal condição está associada a falência múltipla dos órgãos como desfecho final. **OBJETIVO:** Analisar o perfil de internação de pacientes com sepse em um hospital universitário de Bagé, RS. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos do software hospitalar de internações ocorridas no ano de 2019 e no primeiro semestre de 2020. As variáveis estudadas foram sexo, idade, tipo de convênio, tempo de internação, prevalência de internação e de óbito e antibióticos mais utilizados durante a internação. **RESULTADOS:** Num total de 2815 pacientes internados entre janeiro de 2019 e junho de 2020, a prevalência de internação por sepse foi de 0,39% (n=11). A faixa etária dos pacientes internados variou entre 46 e 94 anos, sendo a média de idade de 67,9 anos. Quanto ao sexo, 63,7% (n=7) eram mulheres e a maioria (54,5%) internou pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O tempo de internação foi de 02 a 111 dias e houve cinco óbitos no total. Os demais pacientes receberam alta hospitalar (n=2) ou foram transferidos para UTI em outro hospital (n=4). Os antibióticos mais utilizados foram Vancomicina, Imipenem + Cilastatina e Ceftriaxona, todos injetáveis e associados a outro antimicrobiano. **CONCLUSÃO:** Trata-se de uma doença de elevada mortalidade e neste estudo, associada à idade avançada. Por tratar-se de um hospital que não possui UTI, a prevalência de internação por sepse foi baixa, quando comparada a outros estudos sobre o mesmo tema.

Estratégias in silico para identificação de compostos inibidores de pantotenato sintase de Mycobacterium tuberculosis H37Rv

Emaly Nogueira e Souza, Emaly Nogueira e Souza, Marcelo do Nascimento Gomes.

Faculdade Metropolitana de Anápolis

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa crônica pandêmica, causada pelo Mycobacterium tuberculosis (M.tb. H37Rv), agravada pela co-infecção com o vírus HIV. Outro fator preocupante é o surgimento de cepas resistentes aos fármacos utilizados. Estima-se que, tenha causado 1,2 milhão de mortes no ano de 2018 de acordo com o Global Report for Tuberculosis 2019 da Organização Mundial de Saúde (OMS). Diante deste panorama é urgente a pesquisa de novos agentes anti-TB. E a abordagem de planejamento de fármacos auxiliado por computador pode acelerar este processo. O presente trabalho visa a planejamento e a identificação de candidatos a fármacos anti-TB a partir de estratégias computacionais. Será empregada neste trabalho a metodologia de Quantitative Structure Activity Relationship (QSAR) em uma abordagem de Ligand Based Drug Desing (LBDD). O qual será feita uma busca em databases como a ChEMBL, PubChem entre outras, estruturas de compostos com dados de atividades inibitórias contra M.tb. H37Rv representados em IC50. Estes dados serão usados para construir o modelo de QSAR por aprendizado de máquina e posteriormente submetido à validação estatística. Após este processo o modelo feito será usado para triagem virtual, empregando bases de dados de compostos comerciais para identificar os compostos mais promissores contra M.tb. H37Rv e por fim será feita a realização de docking molecular no alvo pantotenato sintase (PS). A PS é a proteína responsável pela virulência de M.tb. H37Rv e sua seleção foi feita a partir a estratégia de Target Fishing na plataforma Phrammapper. A estrutura cristalográfica de pantotenato sintase que será usada está depositada no Protein Data Bank (PDB) sob o código 1N2B e possui resolução 1.70 Å. O docking será conduzido, utilizando Docking vina programa de domínio público, os ligantes que apresentarem maior afinidade ao sítio catalítico da PS por meio da pontuação de score, serão adquiridos para validação experimental.

Desenvolvimento de dispersões sólidas contendo polímeros e lipídeos por termoextrusão

Danilo Monteiro de Carvalho, Fritz Eduardo Kasbaum, Lais de Jesus Rodrigues, Stephânia Fleury Taveira, Ricardo Neves Marreto.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: A termoextrusão é uma técnica amplamente utilizada para o preparo de dispersões sólidas e a associação de polímeros termoplásticos com adjuvantes lipídicos pode resultar em sistemas com propriedades distintas capazes de atender demandas específicas. **Objetivo:** O presente trabalho objetivou desenvolver e avaliar dispersões sólidas contendo diferentes polímeros, adjuvantes lipídicos e o antiretroviral ritonavir (RTV), no intuito de entender os efeitos do processamento e da composição das misturas sobre as propriedades dos sistemas redispersos. **Métodos:** Foram desenvolvidas dispersões sólidas contendo misturas de três componentes: polímero (soluplus® e/ou copovidona), plastificante (lecitina ou polietilenoglicol 400) e RTV (5 a 15%), por termoextrusão. Os extrusados foram dispersos em água e tiveram seu tamanho médio e índice de polidispersividade (Pdl) determinados por espalhamento dinâmico de luz (DLS). **Resultados:** Os dados de DLS sugeriram a formação de um sistema micelar homogêneo nas misturas contendo soluplus, polietilenoglicol e diferentes concentrações de RTV (160 e 267nm; Pdl de 0,27 e 0,34). As dispersões contendo copovidona, ao invés de soluplus, apresentaram maiores valores de tamanho médio e Pdl (476 e 271nm; 0,47 e 0,44). Por sua vez, nas misturas contendo copovidona e soluplus, foi observada melhora significativa no tamanho e Pdl (122 e 220nm; Pdl de 0,28 e 0,21) comparado à dispersão de copovidona. A substituição do polietilenoglicol pela lecitina na matriz contendo soluplus, resultou em dispersões de tamanho médio reduzido de 122 e 220nm, mas com distribuição mais heterogênea (Pdl de 0,75 e 0,69), sugerindo a coexistência de micelas e lipossomas, portanto a associação copovidona-lecitina resultou em um elevado diâmetro médio e distribuição bimodal, uma vez mais sugerindo existência de diferentes sistemas. **Conclusão:** Diferentes dispersões sólidas foram obtidas por termoextrusão. Após redispersão, as características dos sistemas se mostraram dependentes do tipo de polímero e plastificante usado.

Desenvolvimento de perfil cromatográfico por UHPLC da fração acetato de etila das cascas de Guazuma ulmifolia

Sharize Betoni Galende, João Carlos Palazzo de Mello

Universidade Estadual de Maringá

Introdução: Guazuma ulmifolia Lam. (Malvaceae), popularmente conhecida como Mutamba no Brasil, é originária da América Tropical e se estende do México à América do Sul. Na medicina popular, seu uso foi relatado em vários países para o tratamento de doenças gastrointestinais, hipertensão, febre, diabetes e no parto (contrações uterinas). As cascas de G. ulmifolia são ricas em taninos e proantocianidinas, compostos que foram relatados por suas várias atividades biológicas, incluindo: efeitos protetores contra doenças neurodegenerativas, atividade antiparasitária, propriedades antimicrobianas, efeitos anti-hipertensivos, atividade antidiabética, atividade antidiarreica, atividade antiviral e promotor de crescimento de cabelo (1,2). **Objetivo:** Desenvolvimento de perfil cromatográfico UHPLC da fração acetato de etila das cascas de G. ulmifolia. **Métodos:** O extrato bruto das cascas foi obtido por turboextração com acetona: água (70:30, v / v), concentrado e liofilizado, seguido de particionamento com água e acetato de etila (fração acetato de etila - EAF). A análise por UHPLC desenvolvida para FAE de acordo com Lopes e colaboradores (3) com modificações, teve as seguintes condições: fase móvel: solvente A: água + 0,05 % de ácido fórmico, solvente B: acetonitrila + 0,05 % de ácido fórmico; vazão: 0,3 mL/min; injeção: 20 µL; detecção à 210 nm, temperatura do forno da coluna: 40,0, 35,0, 30,0, 27,0, 25,0, 23,0, 20,0 e 17,0 °C; coluna: Phenomenex Onyx monolithic C18 (100 mm x 4,6 mm, 130 Å, 2 µm). **Resultados:** De acordo com os testes realizados, a diminuição da temperatura é um fator que contribuiu positivamente, na melhora do perfil cromatográfico. A melhor condição observada foi à 17,0 °C, com melhora significativa da resolução e eficiência de separação. **Conclusão:** De acordo com os resultados foi possível estabelecer um perfil cromatográfico por UHPLC para a fração acetato de etila da casca de G. ulmifolia.

Farmacocinética populacional da gabapentina em pacientes com dor neuropática: avaliação do efeito do diabetes e da hiperglicemia

Priscila Akemi Yamamoto, Ana Carolina Conchon Costa, Jhohann Richard de Lima Benzi, Maria Cristina Foss de Freitas, Francisco José Albuquerque de Paula, Cleslei Fernando Zanelli, Gabriela Rocha Lauretti, Natália Valadares de Moraes.

Universidade de São Paulo, Universidade Estadual Paulista

Introdução: A gabapentina (GBP) é um anticonvulsivante amplamente utilizado no tratamento de dor neuropática diabética. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da diabetes e da hiperglicemia na disposição cinética da GBP em pacientes com dor neuropática. **Métodos:** O estudo clínico prospectivo, aberto foi realizado em 29 pacientes com dor neuropática de origem diabética (n=19) ou por hérnia de disco lombar/cervical (n=10). Todos os pacientes foram tratados com dose única oral de 300 mg de GBP. A análise farmacocinética populacional foi realizada usando o modelo não-linear de efeitos mistos. Foram testadas como covariáveis: idade, peso, índice de massa corporal, sexo, taxa de filtração glomerular estimada (eTFG), biomarcadores de diabetes (diagnóstico de diabetes, hiperglicemia e hemoglobina glicada) e polimorfismos nos genes SLC22A2 (rs316019) e SLC22A4 (rs1050152) que codificam os transportadores OCT2 e OCTN1, respectivamente. **Resultados:** Um total de 374 dados de concentração plasmática foram usados para a modelagem farmacocinética populacional. O modelo estrutural monocompartimental incluiu tempo de latência (Tlag), absorção de primeira ordem e eliminação linear. Os valores populacionais estimados (variabilidade interindividual, %) de Tlag, constante de absorção, clearance total aparente (CL/F) e volume de distribuição aparente foram de 0,316 h (10,6%), 1,12 h⁻¹ (10,7%), 14,7 L/h (6,97%) e 140 L (7,7%), respectivamente. Na análise de covariáveis, apenas a eTFG apresentou associação positiva significativa com o CL/F, conforme expresso pela equação $CL/F = 14,7 \times [(eTFG/81,7237)^{0,611}] \times e^{0,369}$. **Conclusão:** O modelo farmacocinético populacional da GBP em pacientes com dor neuropática incluiu apenas a função renal (eTFG) no CL/F. Os biomarcadores de diabetes não apresentaram associação com nenhum parâmetro farmacocinético da GBP. Comitê de ética em pesquisa: FCFRP-USP e HC-FMRP-USP (CAAE: 34175314.3.0000.5403).

Qualidade das notificações de reações adversas para terapias modificadoras da doença em esclerose múltipla reportadas pelo Brasil no FAERS

Ariane Gonçalves Silva de Araujo, Helena Hiemisch Lobo Borba, Astrid Wiens, Rosa Camila Lucchetta, Fernanda Stumpf Tonin.

Universidade Federal do Paraná

Introdução: A qualidade das informações fornecidas nas notificações de suspeita de reação adversa a medicamento (RAM) é essencial para uma farmacovigilância efetiva. **Objetivo:** O nosso objetivo foi analisar a completude das notificações de RAMs para as terapias modificadoras da doença (TMDs) na esclerose múltipla (EM) enviados pelo Brasil ao FDA Adverse Event Reporting System (FAERS). **Métodos:** Foram analisadas todas as notificações reportadas pelo Brasil no FAERS, entre janeiro de 2004 a junho de 2019, relacionadas a pacientes adultos com EM, na qual um TMD foi suspeito primário de causar a RAM. Utilizando a ferramenta vigiGrade, cada notificação foi pontuada, penalizando a ausência de informações como o tempo para início da RAM, indicação de uso medicamento, sexo do paciente, dose do medicamento, ocupação do notificador (consumidor, médico, farmacêutico ou outros profissionais de saúde) e tipo do relatório (relatório espontâneo, relatório de estudo, outros). As notificações com pontuação maior que 0,80 foram classificadas como bem documentadas. **Resultados:** Das 3.725 notificações analisadas, 3.115 (83,6%) foram consideradas como bem documentadas. Nos grupos com pelo menos 100 notificações reportadas no FAERS, a menor proporção de relatórios bem documentados foi observada para fingolimode (158, 69,3%) e, em relação a outros notificadores, aquelas submetidas por médicos (418, 72,7%). As principais informações incompletas foram referentes ao tipo de relatório (3.365, 90,3%), a dose do medicamento (1.207, 32,4%) e informações sobre o tempo para início da RAM (674, 18,1%). **Conclusão:** A maioria das notificações de suspeitas de RAMs relacionadas aos TMDs, reportados pelo Brasil no FAERS, está bem documentada, indicando serem úteis para o monitoramento da segurança pós-comercialização. Entretanto, visando otimizar o processo de farmacovigilância desses medicamentos, ainda são necessárias medidas educativas e de incentivos para melhorar o preenchimento de informações sobre o tempo para início da RAM, dose do medicamento e tipo de relatório.

Divulgação de informações sobre covid 19 por emissoras de rádios brasileiras: elo entre ciência, saúde e comunicação

André De Oliveira Baldoni, Emily Bárbara Cardoso, Mariana Linhares Pereira, Luanna Gabriella Resende da Silva, Talita Viana de Oliveira, Mariany Nayara Vitoriano, Mariana Rodrigues Salvador, Luara Montalvão Martins, Jordânia Ferreira Martins, Hyanka Karlla Quirino de Paula.

Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

Introdução: No cenário de uma pandemia causada por um vírus pouco conhecido pela ciência e pela comunidade, é comum que a desinformação e a propagação de informações falsas estejam presentes. Considerando este contexto e o compromisso histórico das ciências farmacêuticas na produção de insumos e conhecimentos de forma coesa com as demandas sociais, o farmacêutico deve assumir um protagonismo no exercício de suas atribuições, sobretudo na provisão de informações de qualidade a uma linguagem acessível e democrática. **Objetivo:** Descrever a execução de um projeto de divulgação de informações sobre a Covid-19 pelas emissoras de rádios brasileiras. **Métodos:** O projeto aconteceu de março a junho de 2020. **Etapa 1:** elaboração do material técnico no formato de boletins informativos, com posterior revisão jornalística. Concomitante, o projeto buscou parceria com emissoras de rádios de Minas Gerais (etapa piloto). **Etapa 2:** realização de convite, via e-mail, para emissoras de rádio de todo território brasileiro. **Resultados:** Foram elaborados 14 boletins informativos que abordaram temas sobre saúde e assuntos da área de ciências farmacêuticas no contexto da pandemia, a fim de informar a comunidade a respeito da Covid-19. Foram convidadas 11443 emissoras de rádio e 39 aceitaram a parceria, sendo estas sediadas em 31 municípios de 10 estados brasileiros. Os informativos foram enviados às emissoras de rádios parceiras no formato de texto, para veiculação na programação e em suas plataformas virtuais. A partir dessas parcerias, aproximadamente 140 cidades receberam transmissão direta pelo sistema de rádio convencional. Além disso, 95% (n= 37) das emissoras transmitiram pelo sinal digital e mídias sociais, alcançando um público imensurável. **Conclusão:** O projeto explicitou a relevância da parceria da mídia com a produção científica, permitindo a educação em saúde por meio do compartilhamento de informações corretas, informando a população e ajudando a combater a disseminação de informações falsas no contexto da pandemia.

Preparo de dispersões contendo lopinavir, lipídeos e ciclodextrina por leite fluidizado

Lais Rodrigues, Gustavo Parreira Araújo, Danilo Monteiro de Carvalho, Fritz Eduardo Kasbaum, Stéphânia Fleury Taveira, Ricardo Neves Marreto

Universidade Federal de Goiás, UFG

Introdução: O tratamento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) foi revolucionado pelo uso de fármacos antirretrovirais, como o lopinavir (LPV). Contudo, o extenso efeito de primeira passagem e a baixa solubilidade aquosa do LPV tem motivado sua inclusão em sistemas de liberação modificada de fármacos. O emprego de lipossomas e prolipossomas, assim como o uso de complexos de inclusão com ciclodextrinas são estratégias que tem sido empregadas para a melhora das propriedades do LPV. A técnica de revestimento de pellets inertes em leite fluidizado possui grande apelo industrial e pode ser usada tanto para o preparo de complexos de inclusão quanto para a obtenção de prolipossomas. **Objetivo:** Obter e caracterizar sistemas polímero-lipídeo contendo ou não complexo lopinavir- γ -ciclodextrina pela técnica de revestimento de pellets inertes em leite fluidizado. **Métodos:** A quantificação do LPV foi realizada usando métodos espectrofotométrico (dissolução) e cromatográfico (teor). O revestimento de pellets de celulose microcristalina foi realizado em um equipamento de leite fluidizado usando bico de atomização do tipo duplo fluido. Diferentes dispersões foram usadas, as quais continham Soluplus®, LPV, talco, lecitina de soja e/ou γ -ciclodextrina. Os pellets resultantes foram avaliados quanto à dissolução in vitro do LPV. **Resultados:** A dissolução do LPV variou entre 38 e 64% em 30 min, estando na faixa entre 63 e 98%, após 120 minutos de ensaio. Os achados permitiram observar que a associação de polímero, lipídeo e ciclodextrina aumentou significativamente a dissolução do LPV. **Conclusões:** As formulações multicomponentes afetaram positivamente a dissolução do LPV e, portanto, apresentam maior potencial de melhora em suas propriedades biofarmacêuticas.

Estudo de estabilidade de lipossomas contendo bromidrato de vortioxetina frente à oxidação

Natália Dalanhol de Quadros, Simone Gasparin Verza, Caroline Hermann Nodari.

Universidade Feevale

O bromidrato de vortioxetina (VXTBR) é um fármaco empregado no tratamento de depressão e de ansiedade, possuindo em sua estrutura química, grupamentos que tendem a sofrer reações de degradação, como a oxidação. Visando a proteção de fármacos frente a processos degradantes e incremento na estabilidade dos ativos, sistemas nanoestruturados como os lipossomas vem sendo amplamente estudados. A partir de metodologias preconizadas pelo ICH, realizou-se estudo comparativo de degradação forçada, sendo expostas amostras contendo o VXTBR livre, e lipossomado à condições oxidantes (solução de peróxido de hidrogênio 1% e radiação UVA - 340 nm). Os lipossomas foram preparados a partir do método de hidratação de filme lipídico. Para quantificação, fez-se uso de CLAE e metodologia analítica previamente desenvolvida e validada e os resultados obtidos possibilitaram a determinação da cinética de degradação do VXTBR como de primeira ordem. No estudo com peróxido de hidrogênio se observou teor residual médio de 68% de VXTBR livre e de 98% do fármaco na formulação liposomada, após 3 horas. Quando submetido à radiação, praticamente todo o fármaco livre degradou e o lipossomado manteve um teor de 74% de VXTBR considerando o mesmo período. Estes dados evidenciam a eficácia dos lipossomas na proteção do fármaco frente aos agentes oxidantes.

Biotransformação in vitro de chalcona antimicobacteriana LC04 empregando microsomas hepáticos de ratos

Bianca Santos do Nascimento, Marcos V. Toledo e Silva, Ivana Correa Ramos Leal, Michelle F. Muzitano, Thiago Barth, Marcély Nunes Rodrigues de Souza, Arielly R. R. Barreto, Gabriela Medina Gomes de Castro.

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Introdução: As chalconas são produtos naturais da classe dos flavonoides e juntamente com seus derivados sintéticos têm recebido grande atenção em virtude de diversas atividades farmacológicas. A chalcona LC04 (massa molar 251), quimicamente (E)-3-(4-(dimetilamino)fenil)-1-fenilprop-2-en-1-ona, é um derivado sintético de chalcona, que apresenta atividade antimicobacteriana. Assim, considerando a importante atividade biológica da LC04, é necessária a condução de estudos de metabolismo no estágio inicial na avaliação da sua segurança, eficácia, e identificação dos prováveis metabólitos formados. **Objetivo:** Avaliar o metabolismo da chalcona LC04 empregando o modelo in vitro de microsomas hepáticos de ratos e identificar os prováveis metabólitos formados por cromatografia líquida acoplada a detector de arranjo de diodos a espectrometria de massas (LC-DAD-MS-MS). **Metodologia:** Para tanto, o procedimento de biotransformação empregou 1 mg/ml (microsomas hepáticos de rato/meio de incubação), à uma temperatura de 37° durante 60 min. A concentração de chalcona empregada foi de 39,8 µM. A amostra oriunda do metabolismo foi submetida a análise por LC-DAD-MS-MS. As análises por MS foram realizadas em um equipamento de cromatografia líquida acoplado a espectrômetro de massas com analisador híbrido quadropolo-ion trap e ionização no modo positivo (ESI+). O método cromatográfico empregou uma coluna Ascentis Express C18 column (100mm x 4,6 mm; 2,7 µm) e fase móvel composta de solução de ácido fórmico 0,1% e metanol, com eluição no modo gradiente. **Resultado:** Através da análise por espectrometria de massas foi possível observar a formação de cinco prováveis metabólitos, os quais não foram observados nos controles, apresentando perdas de 28, 14, 12, 2 e 4 daltons (Da). Os metabólitos formados foram resultado de reações de desmetilação e reduções de funções alceno e cetona. **Conclusão:** Deste modo, os microsomas hepáticos mostraram-se um modelo simples e viável para condução dos estudos de biotransformação in vitro.

Resultados clínicos de serviços farmacêuticos oferecidos a pessoas vivendo com HIV: uma revisão de literatura

Aline Silva de Assis Santos, Isabella Freitas Figueiredo, Mariana Martins Gonzaga do Nascimento, Djenane Ramalho de Oliveira, Cristiane de Paula Rezende.

UFMG

INTRODUÇÃO: Apesar da terapia antirretroviral (TARV) ter impacto na melhora da expectativa de vida das pessoas vivendo com HIV (PVHIV), alguns fatores podem dificultar a continuidade do tratamento como, por exemplo, a complexidade da farmacoterapia, interações medicamentosas, efeitos adversos, falhas terapêuticas e não adesão. Além disso, PVHIV podem apresentar outros problemas de saúde não relacionados ao HIV e que requerem o uso de medicamentos. Desta forma, os serviços clínicos farmacêuticos, podem melhorar os resultados em saúde e otimizar a farmacoterapia das PVHIV. **OBJETIVO:** Este trabalho tem como objetivo descrever os serviços farmacêuticos oferecidos a PVHIV por meio de uma revisão integrativa da literatura. **MÉTODOS:** Para isso foram realizadas buscas nas plataformas PubMed e Lilacs usando os descritores MeSH (Medical Subject Headings): “HIV”, “Pharmaceutical Services”, “Medication Therapy Management”, “Pharmaceutical Care” com os conectores “AND” ou “OR”. **RESULTADOS:** Foram identificados 354 artigos, sendo incluídos 23 artigos nesta revisão após avaliação sequencial dos títulos, resumos, e texto na íntegra mediante leitura independente por duas pesquisadoras. Dentre os estudos selecionados, dois referiam-se ao serviço de conciliação de medicamentos e revisão da farmacoterapia; oito ao manejo da condição de saúde; quatro à educação em saúde; e nove ao acompanhamento farmacoterapêutico. Por meio dessa revisão, foi possível observar que os farmacêuticos que ofereceram estes serviços promoveram melhor adesão a TARV, a identificação e resolução de problemas relacionados ao uso de medicamentos, e realizaram intervenções de educação em saúde. Quatro estudos de acompanhamento farmacoterapêutico apresentaram impacto nos parâmetros laboratoriais de carga viral e linfócitos T CD4 das PVHIV. **CONCLUSÃO:** Portanto, pode-se concluir que existem diversos serviços farmacêuticos com o potencial de trazer benefícios clínicos a esta população, com destaque para serviços de acompanhamento farmacoterapêutico. Porém, ainda são necessários mais estudos que avaliem de forma robusta o impacto clínico, humanístico e econômico destes serviços.

Bifuncionalidade terapêutica do ultrassom de baixa frequência associado às micelas de zincoftalocianina: uma estratégia para o tratamento de tumores cutâneos

Yugo Araújo Martins, Theo Zeferino Pavan, Renata Fonseca Vianna Lopez, Maria Jose Vieira Fonseca.

Universidade de São Paulo

Introdução: A terapia sonodinâmica (TSD) é uma modalidade terapêutica para o tratamento do câncer baseada na associação de ultrassom e sonossensibilizante. A TSD tópica requer, no entanto, a penetração do sonossensibilizante em concentrações adequadas para nas células alvo, o que pode ser alcançado com ultrassom de baixa frequência (LFU). Apesar de ser mais energético e penetrar mais profundamente os tecidos, pouco se conhece da ação do LFU utilização para a TSD. **Objetivo:** Avaliar o LFU com a função dupla de promover a penetração cutânea da zinco ftalocianina (ZnPc) e gerar ROS para TSD. **Métodos:** Micelas de ZnPc foram desenvolvidas pelo método de hidratação do filme lipídico e sua influência na cavitação foi mensurada pelo dosímetro de KI. A penetração cutânea in vitro das micelas de ZnPc foi avaliada após as permeações passiva, pré-tratamento e tratamento simultâneo da pele com LFU por 6 h. A geração de $1O_2$ foi avaliada usando o ensaio do SOSG e a peroxidação lipídica do tecido cutâneo foi mensurada pela detecção do biomarcador malondialdeído. A viabilidade de células de melanoma murino B16F10 foi avaliada pelo ensaio da resazurina. **Resultados:** As micelas aumentaram em 2x a atividade cavitacional induzida pelo LFU em comparação com a água. O tratamento simultâneo aumentou em 40x a quantidade de ZnPc na derme, quando comparado a permeação passiva, e em 5x, quando comparado ao pré-tratamento com LFU. O TSD mediada pelo LFU induziu a geração de $1O_2$, aumentou em 3x a peroxidação lipídica tecido cutâneo e reduziu a viabilidade das células de melanoma para $58 \pm 9\%$ quando comparados com os respectivos controles experimentais. **Conclusão:** O LFU associado às micelas de ZnPc pode ser uma abordagem potencial no tratamento do câncer de pele, combinando as funções de aumento da penetração do fármaco e geração de ROS necessárias para TSD.

Hidralazina melhora a taxa de sobrevida e a resposta anti-inflamatória em um modelo animal de sepse

Danillo Menezes dos Santos, Andre Sales Barreto, Marcio Roberto Viana dos Santos, Lucindo José Quintans-Junior, Jullyana de Souza Siqueira Quintans, Igor Alexandre Cortes Menezes, Erik Willyame Menezes Pereira, Izabel Rodrigues de Santana, Jeferson Yuri Santos Oliveira, Eric Aian Pereira da Silva.

Universidade Federal de Sergipe

Introdução: A sepse apresenta uma resposta metabólica e imunoinflamatória sistêmica e amplificada a uma infecção por microrganismo, com alta mortalidade. Estudos têm sido realizados com outros fármacos, devido às suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. **Objetivo:** Avaliar os efeitos do tratamento com a hidralazina na sepse. **Métodos:** Ratos Wistar (ID193/2020) distribuídos em 03 grupos (n=10 cada): Sham; Sepse e Sepse+HDZ (1mg/kg). A sepse foi induzida por CLP. Posteriormente, todos os animais foram monitorados por 48 horas e avaliados quanto à: taxa de sobrevivência, escore clínico de sepse (CSS), temperatura, glicemia, lactato, citocinas e atividade de MPO nos tecidos do baço, fígado e rim. **Análise estatística:** teste de log-rank (Mantel-Cox); teste t de Student, ANOVA de uma ou duas vias, com pós-teste de Bonferroni, considerando $p < 0,05$. **Resultados:** A HDZ aumentou a sobrevida (de 50% para 90%), temperatura (de $33,3 \pm 0,2$ para $34,5 \pm 0,3^{\circ}\text{C}$); glicemia (de $87,66 \pm 2,84$ para $106,50 \pm 2,17\text{mg/dL}$), e reduziu lactato (de $36,28 \pm 1,59$ para $18,03 \pm 1,19\text{mg/dL}$); MPO do baço, fígado e rim (de $26,02 \pm 2,74$; $0,11 \pm 0,01$ e $0,20 \pm 0,02\text{U/g}$ para $13,37 \pm 0,95$; $0,066 \pm 0,007$; $0,141 \pm 0,006\text{U/g}$, respectivamente), e níveis de TNF- α , IL-1 β e IL-10 (de $10,2 \pm 0,3$; $99,1 \pm 10,7$; $1252 \pm 325\text{pg/ml}$ para $4,1 \pm 0,4$; $19,6 \pm 4,5$; $267 \pm 138,1\text{pg/ml}$, respectivamente). **Conclusão:** Tratamento com HDZ aumenta a sobrevida e atenua os sinais clínicos em animais com sepse, provavelmente por reduzir a inflamação. Fornecendo evidências de que HDZ pode ser uma nova alternativa terapêutica no tratamento da sepse humana. Trabalho financiado: CNPq (305345/2019-2) e FAPITEC/SE, Brasil.

Complexos de inclusão do óleo de Euterpe oleracea Mart. EM (β -) OU (HP- β -) ciclodextrinas e ação anti-inflamatória in vivo

Thalita Sévia Soares de Almeida Magalhães, Pollyana Cristina de Oliveira Macedo, Emanuella de Aragão Tavares, Valéria Costa da Silva, Gerlane Coelho Bernardo Guerra, Joquebede Rodrigues Pereira, Euzébio Guimarães Barbosa, José Otávio Carréra Silva Junior, Pedro José Rolim Neto, Adley Antonini Neves de Lima.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal de Pernambuco, UniFIC

Óleo de Euterpe oleracea Mart. (OEO) é comumente utilizado pela indústria de alimentos e cosméticos. Inferem-se ao OEO importantes atividades biológicas, entretanto o seu uso pela indústria farmacêutica é limitada em razão das suas propriedades físico-químicas. Complexos de inclusão têm sido utilizados para incrementar solubilidade, estabilidade e atividades biológicas de óleos vegetais. Portanto, objetivou-se no presente trabalho, a obtenção e caracterização físico-química de complexos de inclusão com OEO em β -ciclodextrina (OEO- β -CD) ou hidroxipropil- β -ciclodextrina (OEO-HP- β -CD) e avaliar sua atividade anti-inflamatória. Procedeu-se a caracterização química do OEO por CG-FID e determinou-se a energia de interação entre o ácido oleico e ciclodextrinas. Os complexos produzidos pelos métodos de malaxagem (MX) e slurry (SL) foram caracterizados por FTIR, MEV, DR-X, TG/DTG e DSC. Avaliou-se a atividade anti-inflamatória (modelos edema de pata e bolsa de ar) em camundongo Swiss. A CG-FID apresentou o ácido oleico (47,58%), como o principal constituinte do óleo. Complexos de inclusão em β -CD ou HP- β -CD demonstraram estar encapsulados, sendo ácido oleico em β -CD a exibir melhor energia de interação ($-41,28 \pm 0,57$ kJ/mol). Os resultados da caracterização físico-química demonstraram complexação entre OEO em ambas ciclodextrinas e métodos de preparos. Contudo, complexos OEO- β -CD(MX) exibiram menor perda de massa e variação energética em faixas de 30-130 °C, sugerindo melhor eficiência de complexação. O tratamento com OEO- β -CD(MX) reduziu em 200% o edema da pata e 112% a atividade de MPO. Em modelo de bolsa de ar este tratamento exibiu redução nos índices de leucócitos, MPO e IL-1 β , enquanto glutathiona e IL-10 foram aumentadas. Ambos os testes ainda demonstraram que o uso do OEO- β -CD(MX) potencializou o efeito anti-inflamatório do OEO. As respostas farmacológicas exibidas são amplamente relevantes, pois subsidiam estudos para o desenvolvimento de uma nova formulação farmacêutica e testes de dose-resposta e segurança. Palavras-chave: Euterpe oleracea Mart. Óleo. Ciclodextrinas. Complexo de inclusão. Anti-inflamatório.

O uso de nanocápsulas funcionalizadas para o bloqueio de duas vias de crescimento tumoral: uma nova abordagem terapêutica do glioblastoma

Aline De Cristo Soares Alves, Franciele Aline Bruinsmann, Vladimir Lavayen, Amanda de Fraga Dias, Juliete Nathali Scholl, Rodrigo Cé, Ana Maria Oliveira Battastini, Sílvia Guterres, Fabrício Figueiró, Adriana Pohlmann.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: O glioblastoma é um dos tumores cerebrais mais comuns em adultos, apresentando alto grau de malignidade e uma alta taxa de recorrência. A utilização de nanocarreadores e o bloqueio de múltiplas vias de crescimento tumoral constituem uma interessante estratégia. A variante III do receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFRvIII) é expressada somente em tumores, dentre eles, o glioblastoma. Além disso, o bloqueio do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) com o anticorpo bevacizumabe pode diminuir a angiogênese tumoral. **Objetivo:** Portanto, duas formulações de nanocápsulas funcionalizadas com o peptídeo EGFRvIII (MLNC-PEP) e o anticorpo bevacizumabe (MLNC-BVC) foram desenvolvidas e a eficácia antitumoral avaliada. **Métodos:** MLNC-PEP e MLNC-BVC foram preparadas pelo método de deposição interfacial do polímero pré-formado, seguido pelo revestimento com quitosana. A funcionalização de superfície foi realizada a partir da formação de um complexo organometálico utilizando H₂AuCl₄. As formulações foram caracterizadas físico-quimicamente por diversas técnicas. A formulação MLNC-PEP foi utilizada como uma vacina profilática e a MLNC-BVC como um agente terapêutico, ambas administradas pela via intranasal em um modelo de glioblastoma em ratos. O volume tumoral foi avaliado ao final do experimento. **Resultados:** Ambas as formulações apresentaram características físico-químicas apropriadas com tamanho menor que 200 nm, perfil de distribuição do tamanho de partículas unimodal, índice de polidispersão de 0,2 e potencial zeta positivo. Além disso, uma efetiva complexação dos ligantes na superfície das nanocápsulas foi obtida. A combinação das duas formulações resultou na redução do tumor em cerca de 90%. Além disso, em torno de 60% dos animais não desenvolveram uma massa tumoral detectável até o final do experimento. **Conclusão:** A associação de dois sistemas nanoestruturados desenvolvidos que bloqueiam vias de crescimento tumorais diferentes, administrados pela via intranasal representa uma interessante abordagem terapêutica do glioblastoma.

Nanopartículas poliméricas mucoadesivas como alternativa para melhorar a biodisponibilidade ocular do tacrolimus após administração tópica

Brenda Castro, Sílvia Ligório Fialho, Armando da Silva Cunha Júnior, Gustavo de Oliveira Fulgêncio, Luisa Cangussú Domingos, Oliver Araújo Lacerda Cotta.

Fundação Ezequiel Dias, Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: O tacrolimus (TAC) é um imunossupressor com uso potencial em oftalmologia devido, principalmente, à sua eficácia já reportada em diferentes patologias acometendo o segmento anterior. Entretanto, o uso do TAC é limitado pelas suas características físico-químicas, que dificultam a sua penetração ocular quando administrado por via tópica. Assim, diferentes estratégias têm sido investigadas para melhorar a biodisponibilidade ocular do TAC, incluindo o uso de nanocarreadores. **Objetivo:** Para sobrepor as barreiras oculares e alcançar doses terapêuticas de TAC nos tecidos intraoculares, este trabalho propõe o desenvolvimento, caracterização e avaliação in vivo de nanopartículas poliméricas contendo TAC (TAC-NPs), para aplicação tópica ocular. **Métodos:** TAC-NPs foram preparadas por nanoprecipitação utilizando Eudragit RL100, um polímero catiônico. As formulações foram caracterizadas para determinação do diâmetro médio, potencial zeta e morfologia das nanopartículas, além da eficiência de encapsulamento do fármaco. A propriedade mucoadesiva das TAC-NPs foi também avaliada, assim como a estabilidade em longo-prazo. A segurança e farmacocinética das formulações foi investigada em coelhos utilizando, respectivamente, o teste de Draize com avaliação histopatológica e amostras de humor aquoso extraídas em tempos pré-determinados. **Resultados:** As formulações de TAC-NPs apresentaram características físico-químicas adequadas para aplicação tópica ocular, incluindo aspecto homogêneo, distribuição monomodal de partículas arredondadas com diâmetro médio de 104 ± 1 nm e potencial zeta positivo. O TAC foi eficientemente encapsulado nas nanopartículas ($95.5 \pm 1.2\%$) que demonstraram propriedades mucoadesivas e estabilidade em longo-prazo. A investigação de sinais de toxicidade em olhos de coelhos, após receberem TAC-NPs ou placebo, sugerem a segurança do sistema desenvolvido. O perfil de liberação in vivo das TAC-NPs demonstra eliminação mais lenta, concentração máxima 1,7 vezes maior e aumento de 5,3 vezes na AUC quando comparados a suspensão de TAC. **Conclusão:** As TAC-NPs constituem um sistema promissor para veiculação de tacrolimus visando o tratamento de doenças oculares por via tópica.

Desenvolvimento e caracterização de complexos de óleo-resina de gengibre com ciclodextrina por termoextrusão

Rhayssa de Oliveira Nonato, Stephânia Fleury Taveira, Daniela Galter, Karina Riccomini, Ricardo Neves Marreto.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: A óleo-resina de gengibre (OR) possui diversas atividades farmacológicas, relacionadas à presença de compostos fenólicos, tais como os gingeróis e os shogaóis. O aumento da estabilidade e da solubilidade destes constituintes pode contribuir para o uso futuro da OR como medicamento fitoterápico. O preparo de complexos de inclusão com ciclodextrinas é uma estratégia extensivamente utilizada para melhorar as propriedades dos materiais ativos e diferentes técnicas têm sido empregadas para a complexação. A termoextrusão (HME) tem sido pouco investigada nesse sentido, apesar de suas inúmeras vantagens industriais. **Objetivo:** Preparar e caracterizar complexos de inclusão contendo OR e HP β CD, pelas técnicas de suspensão e HME, a fim de aumentar a solubilidade e a estabilidade do 6-gingerol e 6-shogaol. **Métodos:** Foram produzidos complexos de inclusão OR/HP β CD nas razões molares 1:2 e 1:1. Os complexos foram caracterizados quanto a solubilidade em meio ácido, termogravimetria, espectroscopia no infravermelho, perfil de liberação in vitro e estabilidade. **Resultados:** A complexação com HP β CD resultou em aumento da solubilidade do 6-gingerol e do 6-shogaol. O processamento por HME não afetou o teor dos marcadores nos complexos. Após o preparo, os complexos HME apresentaram maior estabilidade dos marcadores frente ao observado para a OR pura ($p < 0,05$). Comparando as técnicas, observou-se que o complexo OR/HP β CD (1:2), obtido por HME, apresentou maior estabilidade e dissolução do 6-shogaol quando comparado ao complexo obtido pela técnica de suspensão. **Conclusão:** Os complexos preparados por HME apresentaram o melhor desempenho dentre todos os materiais estudados, no que se refere a dissolução e estabilidade dos marcadores selecionados. Por isso, a técnica de HME se apresenta como uma alternativa industrialmente viável para a produção de complexos OR/CD.

Efeitos da fumaça de cigarro e do vapor de tabaco aquecido sobre a artrite induzida por antígeno

Pablo Scharf, Paula Barbim Donate Yabuta, Cintia Scucuglia Heluany, Gustavo Henrique de Oliveira Rocha, Ayda Henriques Schneider, Silvana Sandri, Walter dos Reis Pedreira Filho, Tiago Franco de Oliveira, Fernando de Queiroz Cunha, Sandra Helena Poliselli Farsky.

Universidade de São Paulo

Introdução: Artrite reumatoide (AR) é agravada em fumantes, e produtos da combustão do tabaco do cigarro convencional (CC) parecem ser os indutores deste efeito. Produtos de tabaco aquecido (heat-not-burn tobacco; HNBT), não queimam o tabaco, diminuindo a emissão de produtos da combustão, liberando um vapor contendo principalmente nicotina, glicerina e propilenoglicol. **Objetivo:** Avaliar os efeitos do CC e do HNBT na AR induzida por antígeno (AIA) e em linfócitos T, que são efetores na AR. **Métodos:** Camundongos C57Bl/6 foram submetidos a AIA através da imunização de adjuvante completo de Freund e BSA-metilado nos dias 0, 7 e 14, posteriormente foram expostos ao CC ou vapor de HNBT (2 vezes/dia, 1h/exposição, entre os dias 14 ao 20). Os animais foram desafiados com aplicação de BSA-metilado intra-articular 16h após a última exposição, onde 24h após foram avaliados a inflamação articular e pulmonar, e a celularidade em tecidos linfóides periféricos. Exposições in vitro com CC, HNBT ou nicotina foram utilizadas em linfócitos da linhagem Jurkat. Foram realizadas quantificações de cotinina, nicotina, carboxihemoglobina (COHb) no sangue dos animais e metais no ambiente de exposição. **Resultados:** Animais expostos ao CC apresentaram hiperalgia, edema, células na sinóvia, NETs, inflamação pulmonar, expressão de metalotioneínas, níveis de COHb maiores que animais expostos ao HNBT. Exposições ao CC e HNBT reduziram a celularidade do baço e LNDs em valores equivalentes de nicotina e cotinina. Exposições ao CC, HNBT ou à nicotina suprimiram a proliferação e secreção de interleucina-2 em células Jurkat. **Conclusão:** A absorção pela via respiratória dos produtos de combustão do CC, mas não a nicotina, são os responsáveis pelo efeito prejudicial do tabagismo na AR, entretanto a exposição inalatória à nicotina prejudica vias efectoras da resposta imune, podendo ser um mecanismo envolvido na imunossupressão em fumantes.

Medication literacy: um modelo conceitual

Laís Pantuzza, Stephanie Ferreira Botelho, Kennedy Crepalde Ribeiro, Adriano Max Moreira Reis, Elizabeth do Nascimento.

Universidade Federal de Minas Gerais

Introdução: Modelos conceituais fornecem uma descrição dos elementos que constituem um construto, facilitando a sua compreensão e disponibilizando um racional para a sua mensuração. **Objetivo:** Propor um modelo conceitual para orientar o desenvolvimento de uma escala de mensuração do medication literacy. **Métodos:** Estudo de metodologia mista, com três fases. Foi realizada revisão de literatura para identificar os atributos e objetivos do modelo preliminar. Posteriormente, o modelo foi submetido a um painel de especialistas para o julgamento da importância dos seus elementos, utilizando-se escala Likert-5. Após a avaliação, o modelo foi refinado, definindo-se as dimensões e as habilidades necessárias para a mensuração do construto. **Resultados:** Foram incluídos 45 especialistas, com média de idade de 39,9 (DP=10,5) anos, sendo a maioria do sexo feminino (86,7%), mestre/doutor (71,1%) e farmacêutico (80%). Todos os elementos do modelo preliminar foram considerados de importantes a extremamente importantes pela maioria dos especialistas. Em relação aos atributos do construto necessários para o uso ótimo e seguro de medicamentos, as informações sobre o nome e a posologia do medicamento, a habilidade de comunicação com o profissional da saúde e as informações verbais foram os elementos considerados mais importantes. Processar a informação recebida sobre seus medicamentos e seguir as orientações de utilização foi o objetivo de medication literacy considerado mais importante. Na fase de refinamento do modelo, identificou-se que o construto é composto por quatro dimensões - letramento funcional, comunicativo, crítico e numerácia, envolvendo as habilidades de acessar, compreender, avaliar, calcular, usar e comunicar informações relacionadas aos medicamentos. **Conclusão:** O modelo conceitual permitiu a identificação dos elementos que devem compor o medication literacy, os quais servirão como base para o desenvolvimento de uma escala de mensuração do construto no Brasil.

Avaliação de Prescrições de Antimicrobianos em uma Farmácia Comunitária no Sudeste Brasileiro

Paulo Vítor Schultz, Friedemann Berger, Bruna Canzian Guarino, João Victor Coutinho da Silva, Lívia Gonçalves Raggi, Fabrícia Benda de Oliveira, Genival Araujo dos Santos Júnior, Bárbara Pizetta, Bruna Maria Fia Pimentel, Camila Benevenuto Mauri.

Universidade Federal do Espírito Santo

Introdução. Atualmente metade dos medicamentos são prescritos, dispensados ou utilizados de forma inapropriada. Assim, erros na prescrição podem causar consequências negativas, em especial quando envolvem o uso de antimicrobianos. **Objetivo.** Avaliar prescrições de antimicrobianos em uma farmácia comunitária no sudeste brasileiro. **Método.** Foi realizado um estudo transversal retrospectivo de análise de prescrições de antimicrobianos na Farmácia Municipal de Alegre/ES, com base na legislação vigente. As prescrições, do período de 2018 a 2019, foram organizadas e enumeradas. Na sequência foi calculado o tamanho amostral (Intervalo de confiança de 95%, margem de erro de 5%) e realizada amostragem aleatória simples. Os avaliadores foram treinados e as discordâncias nas avaliações foram resolvidas por consenso. Todos os dados foram compilados e a estatística descritiva foi utilizada para definir médias e frequências. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética (CAAE: 13586319.6.0000.8151). **Resultados.** A equipe de avaliadores, composta por 10 alunos da graduação em Farmácia, foi capacitada por meio de um treinamento teórico-prático de 12 horas. Após cálculo amostral, foram sorteadas e analisadas 359 prescrições, que continham 373 antimicrobianos (1,04 antimicrobianos/prescrição). Após avaliação das prescrições (n=359), foi identificado que 7,24% (n=26) não possuíam data e que, na identificação do paciente, 70,2% (n=252) possuíam siglas/abreviaturas e 56% (n=201) possuíam pouca ou nenhuma legibilidade. Após a avaliação dos antimicrobianos prescritos (n=373) foi identificado que 28,2% (n=105) não apresentavam a duração de tratamento e 17,7% (n=66) apresentavam posologia incompleta ou ausente. Por fim, no período estudado, se a legislação vigente fosse considerada no momento da dispensação, nenhum antimicrobiano deveria ter sido dispensado pela farmácia estudada. **Conclusão.** Foram identificados erros nas prescrições de antimicrobianos avaliadas. Assim, estes dados reforçam a necessidade de ações de treinamento para prescritores e equipe de Farmácia, bem como sensibilização de pacientes/cuidadores, para evitar que erros de prescrição tragam potenciais consequências para comunidade local.

Validação da ferramenta “Medication Safety Thermometer” para uso no Brasil

Priscila Garzella, Denise Bueno, Isabela Heineck.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A ferramenta “Medication Safety Thermometer” (MedST), desenvolvida pelo National Health Service, possibilita a mensuração de eventos adversos relacionados a medicamentos em hospitais. Para que esta ferramenta seja utilizada em outro país, é necessário adaptá-la ao contexto a qual se destina. **Objetivos:** Realizar a validação de conteúdo e de face da ferramenta MedST para uso no Brasil. **Métodos:** Projeto aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições participantes (3.435.314; 3.596.494 e 3.571.086). A validação de conteúdo foi realizada por 7 especialistas da área que analisaram de forma individual cada item da ferramenta, a nível de equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual. A análise quantitativa da validação de conteúdo foi realizada através do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) de cada item avaliado. A validação de face foi realizada avaliando a compreensão da ferramenta adaptada por 16 farmacêuticos e 19 enfermeiros, de dois hospitais do sul do país e foi mensurada através da média de compreensão global. **Resultados:** O “Termômetro de Segurança no Uso de Medicamentos” apresentou validade de conteúdo, demonstrada através da equivalência e do valor do IVC > 0,8 em todos os itens avaliados. A média de compreensão global da ferramenta adaptada foi 1,82 (máximo = 2,0), demonstrando a validade de face da ferramenta adaptada para uso no Brasil. **Conclusão:** O instrumento adaptado possui validade de conteúdo e de face para utilização no Brasil, possibilitando a mensuração de indicadores de segurança de medicamentos.

O uso de benzodiazepínicos: uma pesquisa qualitativa com usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) de Mariana

Cristiane de Paula Rezende, Elza Conceição de Oliveira Sebastião, Paulo Cezar Corraide Santos, Cláudia Sabioni de Battisti Ribeiro.

Universidade Federal de Ouro Preto, UFMG

Introdução: O Brasil é atualmente o país com maior número de casos de diagnósticos de pessoas com transtornos de ansiedade do mundo. Na cidade de Mariana, o consumo de benzodiazepínicos (BZD) por pacientes do SUS, evidenciado por estudo recente, tem levado a grandes preocupações de gestores e profissionais da saúde sobre os motivadores desse grande uso. **Objetivo:** Descrever a motivação de pacientes sobre o uso crônico de benzodiazepínicos para entender os fatores que levam a este uso. **Métodos:** Estudo qualitativo com usuários crônicos de BZD por meio de entrevistas semiestruturadas, realizadas em uma Unidade Básica de Saúde em Mariana, Minas Gerais. Esta pesquisa foi aprovada por um Comitê de Ética (CAAE - 9734917.200005150). **Resultados:** Foram entrevistadas 14 pessoas. Os principais fatores que motivaram o uso de BZD estavam relacionados à fuga da realidade e às experiências traumáticas que promoveram o desenvolvimento de transtornos emocionais e funcionais, além de problemas pra dormir. Tais fatores perpassam pela necessidade de usar o medicamento como uma forma de esquecer os problemas e conseqüentemente atingir um estado de relaxamento mental. Adicionalmente, os relatos dos participantes sugerem a existência de dependência psíquica e química pelos medicamentos, bem como o desenvolvimento de tolerância e sintomas de abstinência, no caso de tentativas de retirada não exitosas, motivando a prescrição por tempo maior do que as indicações clínicas adequadas. **Conclusões:** Os BZD tornam-se muletas que extrapolam sua indicação clínica - ansiolítico ou hipnótico - e viram “objetos essenciais” para a lida dos problemas cotidianos. Torna-se relevante empoderar os pacientes sobre sua farmacoterapia e orientá-los para promover o uso dos benzodiazepínicos por tempo adequado. Para isso, devem ser fomentadas abordagens não medicamentosas, tais como acompanhamento psicológico e uso de práticas integrativas e complementares.

Uso de antipsicóticos atípicos no contexto do Sistema Único de Saúde: estudo de coorte de 10 anos

Izabela Fulone, Luciane Cruz Lopes, Marcus Tolentino Silva.

Universidade de Sorocaba (UNISO)

Introdução: Estudos de utilização de medicamentos são essenciais para garantir a entrega de tratamentos efetivos e seguros, sobretudo em países com sistema de saúde universal e recursos finitos, como o Brasil. A troca entre antipsicóticos atípicos é uma prática clínica comum e onerosa para o Sistema Único de Saúde (SUS), porém os fatores associados à troca são incertos e escassos. **Objetivo:** identificar o padrão de utilização e os fatores associados à troca de antipsicóticos atípicos em pacientes com esquizofrenia ou transtorno esquizoafetivo atendidos no SUS. **Método:** trata-se de uma coorte retrospectiva de pacientes com esquizofrenia ou transtorno esquizoafetivo, com idade ≥ 18 anos, assistidos por um programa de Assistência Farmacêutica e utilizando antipsicóticos atípicos (risperidona, olanzapina, clozapina, quetiapina ou ziprasidona). Os dados foram extraídos das Autorizações de Procedimentos de Alta Complexidade do Sistema de Informação Ambulatorial, entre os anos 2008 a 2017. A regressão de Cox, ajustada por sexo e idade, foi usada para identificar os fatores associados às trocas de antipsicóticos. **Resultados:** a coorte identificou 563.765 pacientes e a olanzapina (31,8%) foi o antipsicótico mais prescrito. Destes, 99% fizeram pelo menos uma troca ao longo do tratamento e os fatores associados foram: sexo feminino (HR: 1,05, 95%CI: 1,05–1,06, $p < 0,001$), idade avançada (HR: 1,14, 95%CI: 1,12–1,15, $p < 0,001$), diagnóstico de transtorno esquizoafetivo (HR: 1,11, 95%CI: 1,05–1,17, $p < 0,001$), residentes na região nordeste (HR: 1,04, 95%CI: 1,02–1,06, $p < 0,001$) e uso de risperidona na entrada da coorte (HR: 1,59, 95%CI: 1,57–1,61, $p < 0,001$). Usuários de risperidona tiveram maior frequência de trocas (58/100 pacientes-anos) e usuários de clozapina tiveram menor frequência de trocas (37/100 pacientes-anos). **Conclusão:** sexo, idade, diagnóstico e tipo de antipsicótico foram identificados como fatores associados à troca. Comparado aos outros antipsicóticos, os usuários de clozapina apresentaram menor risco de troca. Estes achados podem contribuir para a gestão da assistência farmacêutica no SUS e para a otimização do tratamento

Avaliação da qualidade de diretrizes para pacientes adultos com cefaleia do tipo tensão e migrânea pelo método AGREE II

Juliana Maria de Albuquerque Vaz, Laís Bié Pinto Bandeira, Rafael Santos Santana, Sara Rodrigues Oliveira, Bárbara Manuella Cardoso Sodré Alves.

Universidade de Brasília

Introdução: Cefaleias constituem uma queixa clínica comum, estimando-se que cerca de 90% dos homens e 95% das mulheres vivenciam pelo menos um episódio de cefaleia por ano. Segundo os princípios da Saúde Baseada em Evidência, o manejo dessa condição de saúde deve ser norteado por informações técnico-científicas obtidas a partir de estudos com alto rigor e qualidade metodológicos, para que o melhor cuidado em saúde possível seja fornecido. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de diretrizes destinadas ao cuidado de pacientes adultos com os subtipos mais prevalentes de cefaleia, a do tipo tensão e a migrânea. **Métodos:** Foi realizada uma busca na base de dados PubMed e em sites conhecidos de desenvolvedores de diretrizes, como o National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Doze diretrizes foram selecionadas para avaliação de qualidade por meio do instrumento Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II (AGREE II) por quatro juízes. **Resultados:** O índice de concordância kappa quadrático entre os juízes foi de 0,4546. Há um padrão de recomendação de ácido acetilsalicílico, paracetamol e antiinflamatórios não-esteroidais (AINEs), tal qual o ibuprofeno, como primeira linha de tratamento para cefaleia do tipo tensão e episódios leves ou moderados de migrânea. Os domínios de rigor de desenvolvimento, aplicabilidade e independência editorial foram o de menor pontuação, com média entre as diretrizes de 61%, 37% e 53%, respectivamente. Além disso, pontuações acima de 85% nesses domínios foram obtidas apenas por uma, nenhuma e duas diretrizes, respectivamente. **Conclusão:** Apesar do manejo inicial de cefaleia do tipo tensão e migrânea estar bem estabelecido, percebe-se que ainda há espaço para melhoria, especialmente na reprodutibilidade e na transparência da formulação das recomendações em saúde, assim como na viabilidade de implementação das diretrizes avaliadas.

Modelagem farmacocinética/farmacodinâmica populacional de nanocápsulas contendo quinina

Tamara Ramos Maciel, Bibiana Verlindo de Araújo, Sandra Elisa Haas, Flávia Elizabete Guerra Teixeira, Renata Bem dos Santos.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Pampa, Universidade Federal de Santa Maria

Segundo a OMS, estima-se que ocorreram 405 mil mortes por malária no mundo em 2018. A quinina (QN) é um fármaco antimalárico que apresenta diversos efeitos adversos graves. Com isso, novas estratégias para o tratamento da malária, como a incorporação desses fármacos em nanocápsulas (NC), vem sendo desenvolvidas. O objetivo foi desenvolver um modelo farmacocinético/farmacodinâmico populacional (popPKPD) para descrever a relação entre as concentrações plasmáticas e o efeito antimalárico da QN livre e NC. Um modelo popPKPD foi desenvolvido utilizando uma abordagem sequencial, através do software Monolix®. Para a construção do modelo foram utilizados dados coletados pelo grupo de pesquisa, com total de 122 observações de plasma (dose de 20 mg/kg, ratos Wistar machos infectados com *P. berghei*) e 75 observações de redução de parasitemia (dose de 40 mg/kg/dia, 20 mg/kg duas vezes ao dia por 4 dias, camundongos infectados com *P. berghei*). Foi realizada a translação entre espécies de ratos para camundongos. O efeito da formulação como covariável foi avaliado. A escolha do modelo foi realizada através da comparação de vários modelos estruturais através da avaliação dos critérios de informação de Akaike (AIC), precisão das estimativas dos parâmetros, significado fisiológico e avaliação visual dos gráficos de adequação do ajuste. Um modelo de dois compartimentos com eliminação linear foi escolhido como o mais adequado para descrever os perfis plasmáticos de concentração-tempo da QN. A covariável formulação demonstrou influenciar os parâmetros V_1 , V_2 , ke_0 e IC_{50} . O modelo popPKPD desenvolvido foi capaz de descrever adequadamente o efeito antimalárico da QN, e além disso, a NC foi capaz de potencializar o efeito da QN.

Instrumentos para avaliar a adesão à anticoagulação oral com varfarina: uma revisão sistemática

Mayara Sousa Vianna, Marcus Fernando da Silva Praxedes, Maria Auxiliadora Parreiras Martins, Catiane Costa Viana, Waleska Jaclyn Freitas Nunes de Sousa, Mayara Sousa Vianna.

UFMG

INTRODUÇÃO O manejo da terapia com varfarina é complexo devido à ampla variabilidade na dose-resposta e ao risco de interações com muitas substâncias. A avaliação da adesão é útil na prática clínica para identificar pacientes com maior risco de complicações e direcionar intervenções de saúde. **OBJETIVO** Realizar revisão sistemática para investigar instrumentos validados usados para avaliar a adesão ao tratamento com varfarina. **MÉTODOS** As bases de dados MEDLINE, LILACS, EMBASE e Biblioteca Cochrane foram utilizadas como fontes de informação. Os critérios de inclusão foram: participantes do estudo com ≥ 18 anos, de ambos os sexos, anticoagulação crônica com varfarina para qualquer indicação e uso de instrumentos validados para avaliar a adesão à farmacoterapia. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, revisão narrativa ou sistemática e meta-análise, relatos/séries de casos e estudos experimentais com animais. Dois revisores independentes realizaram as seguintes etapas: avaliação de títulos/resumos, seleção de estudos após leitura na íntegra, extração de dados e avaliação do viés potencial. Discrepâncias em todas as etapas foram resolvidas por um terceiro revisor. **RESULTADOS** Foram selecionados 19 artigos, abrangendo 17 estudos transversais, um estudo de coorte e um estudo quasi-experimental, publicados de 2009 a 2019. Os instrumentos identificados foram: Morisky Medication Adherence Scale (MMAS), Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8), Medida de Aderência ao Tratamento (MAT) e Questionário Breve de Medicação (BMQ). Apenas o MMAS-8 teve a confiabilidade testada nos estudos, utilizando a avaliação da consistência interna, com α de Cronbach variando de 0,56-0,71. **CONCLUSÃO** Observou-se lacuna no conhecimento quanto à escassez de instrumentos validados para avaliar a adesão à terapia com varfarina. Os instrumentos encontrados se limitaram a avaliar o uso isolado de medicamento, não abordando outros aspectos pertinentes. Estudos futuros são necessários para desenvolver e validar instrumentos mais abrangentes para avaliar a adesão ao uso de varfarina. (Número de registro PROSPERO CRD42019128324).

Atuação da quercetina na quimiossensibilização de células de melanoma resistente em modelo celular 2D e 3D

Beatriz Aires Lopes, Carmen V. Ferreira-Halder, Caroline Fernanda Sanches Dal Pozzo, Henrique Marques-Souza.

Universidade Estadual de Campinas

IntroduçãoA resistência quimioterápica é um dos desafios no tratamento do melanoma. Com o intuito da sua reversão, alguns flavonoides, como quercetina, foram testados em diferentes cânceres e demonstraram sucesso. A triagem desses compostos é comumente realizada em cultura celular 2D, entretanto, ela é incapaz de mimetizar as características tumorais in vivo. Neste sentido, modelos mais complexos têm sido propostos, como esferoides (3D), que mimetizam alguns dos padrões tumoral, como gradientes de oxigênio/nutrientes e interações celulares.**Objetivo**Avaliar a atuação da quercetina e do Temozolomida, quimioterápico cujos alguns tipos de melanoma adquirem resistência, nas células B16F10 cultivadas em monocamada e esferoides.**Métodos**Células B16F10 foram cultivadas em DMEM contendo soro fetal bovino (10%)/antibióticos e mantidas a 37°C e 5% CO₂. Os esferoides foram obtidos através do sistema Bio-Assembler™ n3D. A viabilidade celular foi analisada pela redução do MTT. A resposta dos esferoides foi avaliada através da morfologia e tamanho dos mesmos.**Resultados**Em monocamada, notou-se que a quercetina comprometeu cerca de 40% da viabilidade celular a partir da concentração 100µM. Em relação à Temozolomida, a B16F10 foi pouco responsiva, mantendo 70% da viabilidade, mesmo na maior dose (300µM). Nos esferoides, a quercetina nas concentrações de 25 e 50µM não causou efeitos drásticos na morfologia, enquanto o tratamento com Temozolomida em 200 e 300µM causou descompactação dos esferoides. Já a quercetina na menor concentração (25µM) foi capaz de aumentar a resposta do esferoide de melanoma à temozolomida (200µM).**Conclusão**Os dados apontam que células cultivadas em 2D e 3D podem responder distintamente ao tratamento e que esses modelos podem auxiliar na definição do protocolo terapêutico (doses e combinações de moléculas bioativas) para os testes in vivo. Ademais, a quercetina aumentou a resposta da linhagem B16F10 ao tratamento com o Temozolomida.

Desenvolvimento e caracterização de novas dispersões sólidas amorfas com Ácido Ferúlico e Soluplus®.

Ingrid Da Silva Albuquerque, Bárbara Cristina Silva Holanda Queiroz, Fernanda Ílary Costa Duarte, Verônica da Silva Oliveira, Adley Antonini Neves de Lima.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO: O ácido ferúlico (AF) é uma substância fenólica com atividade antioxidante, anti-inflamatória, anticarcinogênica e fotoprotetora. Porém, sua baixa solubilidade aquosa limita seu potencial biológico e a obtenção de novas formulações. Desse modo, diversas estratégias têm sido desenvolvidas para incrementar a solubilidade de fármacos, dentre elas, as dispersões sólidas amorfas (DSA). **OBJETIVO:** Desenvolver novas DSA poliméricas contendo AF, empregando-se diferentes métodos de obtenção e realizar a caracterização físico-química dos sistemas. **MÉTODOS:** Inicialmente foi realizado o estudo de solubilidade do AF com diferentes polímeros (HPMC, PVP K30, Kollidon®, Soluplus® e PEG 6000). Posteriormente, as DSA utilizando o AF e Soluplus® foram obtidas, na proporção de 1:1 (p/p), através dos métodos de malaxagem (AFS-ML) e rotaevaporação (AFS-RE). As DSA foram quantificadas por espectrofotometria UV/Vis e caracterizadas por análises de Difração de Raios-X (DR-X), infravermelho (IR), calorimetria exploratória diferencial (DSC) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). **RESULTADOS:** O Soluplus® foi o polímero que apresentou maior incremento na solubilidade do AF, sendo selecionado para obtenção das dispersões. Os resultados de DR-X das dispersões AFS-ML e AFS-RE demonstraram redução significativa das reflexões cristalinas, comparativamente ao AF isolado. No infravermelho, observou-se alterações no perfil espectral de algumas bandas, sugerindo o estabelecimento de interações entre o fármaco e o polímero. No DSC das dispersões, notou-se ausência do evento endotérmico referente à fusão do AF (173,4°C), sugerindo conversão do estado cristalino a amorfo. Quanto ao MEV das dispersões, constatou-se distinção em relação as fotomicrografias do AF, indicando interação entre os componentes do sistema. Adicionalmente, a quantificação expressou teor de AF satisfatório nas DSA obtidas, sendo condizente com o proposto na metodologia. **CONCLUSÃO:** As DSA de AF foram obtidas com êxito, resultando em processo de amorfização, de modo a contribuir no incremento na solubilidade do fármaco e, conseqüentemente, viabilizar o desenvolvimento de novas formas farmacêuticas por via oral.

Controle de qualidade e Cromatográfico de matérias primas da Medicina Tradicional Chinesa: Ligusticum striatum e Poria cocos

Amanda Benites Mansano, Tânia Maria Antonelli Ushirobira, Naiara Cássia Gancedo, Daniela Cristina de Medeiros Araújo, Viviane Bergamo Morgeu Takegava, Amanda Benites Mansano, João Carlos Palazzo de Mello, Thalita Prates da Silva, Emily Isabelly dos Santos Teodoro, Ana Carolina Guidi.

Universidade Estadual de Maringá

Devido ao aumento do interesse ocidental em terapias alternativas, a Medicina Tradicional Chinesa (MTC) tem cada vez maior notoriedade, portanto é necessário ampliar o conhecimento a respeito de seus constituintes e morfologia das matérias-primas. O objetivo deste trabalho é a realização do controle de qualidade e do perfil cromatográfico do rizoma de *L. striatum* DC. e do fungo *Poria cocos*. As amostras foram fornecidas pelo laboratório Fitofórmula em maio de 2019. Para o rizoma foram realizadas as análises morfoanatômicas, identificação por cromatografia em camada delgada (CCD) e cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e ensaios de pureza, já para o fungo foram realizados a análise macroscópica, identificação por CCD e CLAE e ensaios de pureza. O *L. striatum* na análise morfoanatômica e nos ensaios de pureza gerou os resultados preconizados pela Farmacopeia Chinesa (1), na CCD os fatores de retenção foram os mesmos que o do medicamento referência, e no CLAE os tempos de retenção de 7,5 e 15 min ficaram iguais ao medicamento referência. A *Poria cocos* mostrou-se anatomicamente igual a descrição da Farmacopeia Chinesa (1) e os resultados dos ensaios de pureza se encontraram dentro do descrito, na identificação por CCD os fatores de retenção foram os mesmos do medicamento referência e na CLAE os picos de retenção da amostra e do medicamento referência foram iguais. Com isso podemos concluir que além da realização do controle de qualidade, desenvolveu-se alguns parâmetros por CLAE, já que são informações escassas ou mesmo inexistente na literatura.

Impacto potencial da genotipagem da CYP2D6 na analgesia pós-operatória com tramadol em pacientes submetidos à artroplastia de quadril ou joelho

Nadine De Godoy Torso, Xandra García-González, Almudena Ribed, Luis López Fernández, Patricia Moriel.

UNICAMP

Introdução: O tramadol é um analgésico opioide, utilizado como analgesia de resgate no pós-operatório. Seu metabolismo ocorre principalmente mediado pela CYP2D6 e CYP3A4. Sabe-se que o gene CYP2D6 possui um grande número de variações descritas que condicionam a atividade enzimática. **Objetivo:** Avaliar a distribuição fenotípica e genotípica do CYP2D6 na população estudada e analisar seu impacto sobre o efeito analgésico e a segurança do tramadol no pós-operatório imediato. **Métodos:** Este foi um estudo clínico e observacional, realizado no Hospital General Universitario Gregorio Marañón, em Madrid. Foram incluídos pacientes internados para cirurgia de artroplastia de joelho ou quadril, dos quais coletou-se dados demográficos, clínicos, farmacoterapêuticos e cirúrgicos. Amostras de saliva foram utilizadas para a genotipagem do CYP2D6. Um total de 14 alelos CYP2D6 foram avaliados por PCR e SNaPshot® Multiplex System (Life Technologies). O número de cópias do CYP2D6 foi quantificado por real-time PCR. Com base nos resultados, os participantes foram classificados segundo seu fenótipo previsto. Aqueles que usaram medicamentos inibidores da CYP2D6 por longa duração tiveram seu fenótipo ajustado. **Resultados:** Foram incluídos 178 pacientes, subdivididos em 52 que receberam tramadol e 126 que não. Os dois grupos foram considerados homogêneos entre si. A média da Escala Visual Analógica nas 72 horas de pós-operatório foi inferior a 3 em ambos os grupos e os principais efeitos adversos foram náuseas e tonturas. O fenótipo majoritariamente observado foi o metabolizador eficiente. Como o tramadol é um pró-fármaco, esperava-se que metabolizadores pobres de CYP2D6 tivessem uma eficácia analgésica reduzida e precisassem de doses mais altas do fármaco, o que não foi observado. Também era esperado que metabolizadores ultrarrápidos fossem mais suscetíveis à toxicidade, porém, nenhum dos participantes que consumiu tramadol foi classificado com este fenótipo. **Conclusão:** Não foi encontrada relação entre o genótipo da população estudada e a eficácia/segurança analgésica do tramadol.

O impacto da forma de exposição no modelo alveolar 3D Toxin-Pulmonar: toxicante diretamente na forma líquido ou aerossol

Marcella Furtuoso, Marize Campos Valadares.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: O Sistema Respiratório possui contato direto com o ambiente externo, tornando-se uma das principais vias de entrada para compostos químicos e/ou partículas no organismo humano. Atualmente as análises de toxicidade inalatória aguda são realizadas por ensaios in vivo, no entanto, a toxicologia do século XXI busca a substituição, redução e refinamento do uso de animais. O grupo de pesquisa Tox In desenvolveu um modelo 3D com células alveolares pulmonares humanas A549 (Toxin-Pulmonar) que busca mimetizar a exposição humana, através do cultivo em interface ar-líquido. Além disso, as condições de exposição dos toxicantes podem interferir na resposta celular, sendo assim, é necessário o desenvolvimento de um método alternativo condizente com a realidade e que mimetize a exposição humana. **Objetivo:** Investigar os efeitos da exposição do paraformaldeído na forma líquida e na forma aerossol usando o modelo Toxin-Pulmonar. **Métodos:** A construção do modelo Toxin-Pulmonar, se deu por cultura 3D de células de pulmonares A549 em interface ar-líquido. Avaliou-se a exposição ao paraformaldeído nas seguintes concentrações: 10 µg/mL, 7,5 µg/mL, 5 µg/mL e 2,5 µg/mL, as quais foram dispersas em PBS. Como controle negativo utilizou-se PBS. O paraformaldeído foi testado por aplicação direta na forma líquida e de aerossol por meio da nebulização na câmara de exposição Vitrocell® Cloud 12. Após a exposição, os tecidos foram incubados na estufa de cultivo a 37°C durante 1 hora e avaliados por meio do ensaio de MTT. **Resultados** Os resultados sugerem que o modelo Toxin-Pulmonar responde a exposição ao paraformaldeído e que a forma de exposição interfere na resposta celular. **Conclusão:** O modelo alveolar 3D Toxin-Pulmonar pode ser uma alternativa promissora aos testes de toxicidade inalatória aguda e que a forma aerossol induz a uma maior resposta.

Promoção do uso racional de medicamentos por mídias sociais

Thais Maria Araujo Tavares, Willian Melo dos Santos, Letícia Santos Prates, Pedro Wlisses Santos Menezes, Kérlin Stancine Santos Rocha, Fernando de Castro Araujo Neto, Julia Mirão Sanchez, Ana Beatriz Costa Santos, Yanne Santos, Divaldo Pereira de Lyra Junior

Universidade Federal de Sergipe

INTRODUÇÃO: Cerca de 50 milhões de brasileiros possuem perfis em redes sociais e as utilizam por cerca de 225 minutos diários, ocupando a segunda posição mundial entre usuários e tempo de conexão. Dentre as informações mais acessadas, estão aquelas relacionadas ao uso de medicamentos que não necessariamente são de fontes fidedignas ou reais. Diante disto, o papel de farmacêuticos como propagadores de informações confiáveis sobre medicamentos é fundamental também em redes sociais.**OBJETIVO:** Difundir informações confiáveis sobre o uso de medicamentos em mídias sociais.**MÉTODO:** Sessões de brainstorming com farmacêuticos-pesquisadores e estudantes de Farmácia foram realizadas para elaboração de conteúdos relacionados ao Uso Racional de Medicamentos. Os conteúdos desenvolvidos foram revisados pelo pesquisador sênior e divulgados semanalmente na conta do LEPFS/UFS na plataforma Instagram entre maio e novembro de 2019.**RESULTADOS:** Foram elaboradas e divulgadas treze publicações durante o período com os temas: setembro amarelo, Hepatites virais, Sinusite, outubro rosa, novembro azul, cuidados no inverno, tabagismo, asma, rinite, resistência bacteriana e métodos contraceptivos. O tema com maior engajamento foi “rinite medicamentosa”, com alcance de 1.666 pessoas, 215 curtidas e 131 compartilhamentos. Seguido por “métodos contraceptivos”, com 1.098 pessoas alcançadas, 92 curtidas e 25 compartilhamentos. Em contraponto, a publicação sobre tabagismo obteve a menor taxa de interação com 576 pessoas alcançadas, 30 curtidas e 05 compartilhamentos. **CONCLUSÃO:** a difusão de informações confiáveis sobre medicamentos por mídias sociais possui alcance relevante, sendo essencial para a promoção do uso racional de medicamentos e redução da disseminação de fake news em saúde.

Gel de cafeína e geranato de colina para tratamento de hidrolipodistrofia ginoide

Audrey Naufal, Rodrigo Boscarol, Marta Maria Duarte Carvalho Vila.

UNISO

A hidrolipodistrofia ginoide (HDLG) ou celulite, envolve alteração do relevo cutâneo e ocorre em 80-90% da população feminina. Vários tratamentos tópicos são feitos, com o uso de substâncias capazes de estimular a lipólise, como a cafeína. No entanto, a eficácia da terapia tópica está relacionada aos processos de liberação e permeação do ativo nas células da pele. Neste sentido, os líquidos iônicos, como o geranato de colina são considerados agentes facilitadores da permeação tópica melhorando a ação de algumas substâncias ativas. O objetivo do trabalho foi desenvolver um produto cosmético do tipo gel para tratamento tópico da hidrolipodistrofia ginoide com geranato de colina em associação com a cafeína. O geranato de colina foi sintetizado pela reação entre ácido gerânico e hidróxido de colina [1:2]. O gel foi preparado utilizando 2% de Carpobol 940®, 5% de cafeína e 1% de geranato de colina. Foram realizados os ensaios de estabilidade preliminar e acelerada aferindo-se o pH, espalhabilidade e características organolépticas. Foram avaliadas a capacidade de permeação transdérmica da cafeína in vitro pelo ensaio de permeação em células de Franz, e a citotoxicidade do gel pelo método de pelo método do MTS, (3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-5-(3-carboximetoxifenil)-2-(4-sulfofenil)-2H-tetrazólio). A formulação foi considerada estável e o produto manteve suas características durante os 180 dias de armazenamento. O produto apresentou citotoxicidade moderada, e elevada capacidade de permeação cutânea. Com os resultados apresentados pode-se concluir que o gel desenvolvido favorece a permeação cutânea da cafeína mostrando-se um produto promissor no tratamento da celulite.

Semi-síntese e avaliação biológica de naftoquinonas e flavonóides glicosilados contra Trypanosoma cruzi

Carolina Borges Tersi, Ivone Carvalho.

Universidade de São Paulo - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto FCFRP/USP

As doenças infecciosas negligenciadas afetam milhares de pessoas em diversas regiões do planeta, principalmente na América Latina. Uma das principais doenças consideradas negligenciadas é a Doença de Chagas, uma zoonose causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi*. Infelizmente, apesar de existir financiamento para as pesquisas relacionadas a estas doenças, os estudos não conduzem ao desenvolvimento de novos fármacos devido ao baixo interesse da Indústria Farmacêutica, fato que é justificado pelo baixo retorno lucrativo. Por isso, pesquisas por compostos naturais têm se intensificado e a possibilidade de encontrar uma molécula com elevada atividade e baixa toxicidade tem aumentado à medida que maior número de espécies de plantas é investigado. Sendo assim, o objetivo deste projeto é realizar a modificação química de produtos naturais, explorando as reações de glicosilação de quercetina (flavonóides) e juglona (naftoquinona) com carboidratos, com o intuito de elevar a atividade tripanocida, reduzir a citotoxicidade e melhorar as propriedades farmacocinéticas destes compostos. A metodologia da glicosilação das moléculas consiste na proteção seletiva dos grupos hidroxílicos, no caso da quercetina, com grupamentos benzílicos ou com a proteção de hidroxilas catecólicas na presença de dicloro-difenilmetano, para posterior glicosilação com acetobromogalactose. Os resultados parciais, até o momento, permitiram observar que a reação de transferência de fase é o método mais eficiente para a reação de glicosilação de quercetina com a acetobromogalactose. Além disso, este procedimento é mais simples e utiliza condições mais brandas para a sua realização, permitindo que os produtos glicosilados fossem obtidos, mesmo que em baixo rendimento. Para as próximas etapas serão sintetizados novos compostos com diferentes açúcares, será feita a desproteção dos derivados glicosilados de quercetina, síntese de derivados glicosilados de juglona, além dos testes de atividade biológica.

A utilização de plantas medicinais no controle dos distúrbios gastrointestinais: Uma revisão

Bruna Gonçalves Batista, Ingrid Borges Siqueira, Cinthia Meireles Batista, Adailma Sousa Ferreira, Máira Janielle dos Santos, Monica Batista de Almeida, Larissa Rocha Santos.

Universidade Tiradentes

Introdução: As plantas medicinais e seus derivados estão entre os principais recursos terapêuticos e vêm há muito sendo utilizados pela população brasileira nos seus cuidados com a saúde, inclusive para os distúrbios gastrointestinais, que são considerados uma das alterações mais relevantes que influenciam na qualidade de vida. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura referente ao uso popular de plantas medicinais no tratamento de distúrbios gastrointestinais, correlacionando com seus princípios bioativos. **Material e Método:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e documental, a partir da coleta de informações contidas nas embalagens das plantas medicinais comercializadas em feiras livres pela população das cidades de Aracaju/SE e Simão Dias/SE. Para a investigação bibliográfica foram utilizados 66 artigos científicos, pesquisados nas bases de dados Scielo, PubMed e Science Direct. **Resultado:** Foram observadas 19 espécies. Do total, 15 delas foram mencionadas na literatura com comprovação, através de estudos e ensaios clínicos in vivo e in vitro, para a melhora dos distúrbios gastrointestinais, e que apesar de naturais, eles relataram a necessidade de orientar as pessoas sobre a utilização adequada. **Conclusão:** Diante dos levantamentos experimentais, foi possível constatar que a grande maioria das plantas comercializadas possuíam suas ações farmacológicas confirmadas em testes in vitro como em in vivo para atividades gastrointestinais. Contudo, fica evidente a necessidade em estabelecer uma educação em saúde para validar o uso seguro destas plantas, pois percebe-se que as ervas são comercializadas de acordo com o conhecimento empírico, desmistificando que são isentas de contra indicações ou são inofensivas por serem naturais, tornando uma prática arriscada, resultando na contingência de alerta de saúde pública. **PALAVRAS-CHAVE:** Plantas medicinais, distúrbios gastrointestinais, atividade biológica.

Isolamento e avaliação da atividade tipo-antidepressiva in vivo dos ácidos mirsinoicos A e B isolados das cascas de *Rapanea ferruginea*

Anna Carolina Furaer Rocha, Angela Malheiros, Ana Elisa Gonçalves, Márcia Maria de Souza, Camila André Cazarin, Ruth Meri Lucinda Silva, Carline Rudolf, Dórys Angela Cordenunzi.

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

Os ácidos mirsinoicos A e B (AMA e AMB), obtidos das cascas de *Rapanea ferruginea*, têm sido estudados por nosso grupo de pesquisa e apresentam potencial anti-inflamatório e analgésico (Zimath, 2017). O objetivo do presente trabalho foi o isolamento, caracterização e avaliação da atividade tipo-antidepressiva in vivo do AMA e AMB, visando o desenvolvimento de um fitomedicamento com potencial antidepressivo. Os compostos foram isolados por cromatografia líquida a partir dos extratos etanólicos e caracterizados por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), Ressonância Magnética Nuclear (RMN 1H e 13C), Termogravimetria (TGA) e Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC). Para a avaliação da atividade tipo-antidepressiva in vivo, foi realizado o método de suspensão pela cauda. No isolamento dos compostos, obteve-se rendimento de 2,6% e 3,5% para AMA (óleo amarelado) e AMB (pó branco), respectivamente. O grau de pureza por CLAE foi de 82 e >99% para AMA e AMB, respectivamente. A técnica de identificação de RMN de 1H e 13C corroborou com análise por CLAE. O AMB apresentou ponto de fusão em 111,7 °C. Na análise de TGA, o AMB apresenta um único evento entre 258 e 301 °C, com 32,64% de perda de massa. O AMA demonstrou três eventos, com intervalo entre 231 e 450 °C, com uma perda de massa total de 89,86%. Para a avaliação farmacológica in vivo, o AMB e a mistura AMA:AMB diminuíram o tempo de imobilidade em 31% e 30%, respectivamente, porém não apresentaram atividade com diferença significativa, enquanto o AMA a 30 mg/kg por via oral, reduziu em 63% o tempo de imobilidade. Portanto, os ácidos mirsinoicos A e B foram isolados com alto rendimento e grau de pureza. O AMA demonstrou atividade tipo-antidepressiva, sendo um potencial fitofármaco para o desenvolvimento de um fitomedicamento antidepressivo.

Obtenção de curativos biopoliméricos com potencial anti-inflamatório e cicatrizante com novo triterpeno: α,β -amirenona

Lucas Gabriel de Medeiros da Silva, Adley Antonini Neves de Lima, Verônica da Silva Oliveira, Ulana Cristina de Araújo Tavares, Emanuella de Aragão Tavares, Gerlane Coelho Bernardo Guerra, Valéria Costa da Silva, Valdir Florencio da Veiga Junior, Emerson Silva Lima.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto Militar de Engenharia

INTRODUÇÃO: A α,β -amirenona (ABAME) é um composto natural da classe dos triterpenos, que apresenta um relevante potencial anti-inflamatório e antimicrobiano. Os curativos poliméricos são cada vez mais empregados para uso tópico, uma vez que permitem uma liberação gradual do princípio ativo e apresentam muitas vantagens. **OBJETIVO:** Desenvolver curativos de quitosana incorporando ABAME, caracterizar e avaliar o potencial anti-inflamatório e cicatrizante in vivo dos sistemas, visando à aplicação tópica no tratamento de lesões cutâneas. **MÉTODOS:** Os curativos foram obtidos entre a ABAME e a quitosana pelo método Sol-gel adaptado. Para a incorporação do triterpeno nos curativos, foram obtidas concentrações de 1mg/ml, 2mg/ml e 5mg/ml da ABAME em etanol. Para a caracterização físico-química dos sistemas, utilizaram-se as técnicas de Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC), Infravermelho, Difração de Raios X (DRX) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Nos ensaios in vivo, foram utilizados camundongos Swiss (n= 50), sendo submetidos à indução de feridas na pele, e posteriormente aplicação dos curativos nas lesões. O estudo foi avaliado através de análises macroscópicas e quantificação de citocinas. **RESULTADOS:** A análise térmica demonstrou a incorporação da ABAME, e um aumento na estabilidade térmica dos curativos. Os espectros de infravermelho demonstraram interações entre ABAME e a matriz de quitosana. Os resultados de DRX exibiram halos, característicos de compostos amorfos, indicando a amorfização da ABAME pela quitosana. Imagens de MEV evidenciaram a ABAME incorporada na matriz polimérica de forma homogênea e com perda parcial da característica cristalina da ABAME. Nos ensaios in vivo, as análises macroscópicas mostraram que o processo de cicatrização das lesões tratadas com o curativo do triterpeno foi mais eficiente. Além disso, verificou-se um controle homeostático satisfatório de citocinas. **CONCLUSÃO:** Com os resultados obtidos é possível propor que os curativos biopoliméricos incorporados com ABAME tornam-se uma estratégia promissora para o tratamento de lesões cutâneas.

Lipossomas-pH sensíveis folatados aumentam a atividade da doxorubicina in vitro em modelo de câncer de mama humano.

Juliana de Oliveira Silva, Mônica Cristina de Oliveira, André Luís Branco de Barros.

Universidade Federal de Minas Gerais

INTRODUÇÃO: O direcionamento ativo com folato (Fol) tem se mostrado promissor devido à alta expressão de receptores para folato (RF) em células tumorais. Lipossomas pH-sensíveis (SpHL) são sistemas lipídicos que, quando funcionalizados com Fol, podem ser endocitados rapidamente por células RF+, liberando seu conteúdo de forma específica, e potencialmente, aumentar a atividade antitumoral do fármaco encapsulado. Devido à sua ampla aplicabilidade no tratamento de tumores, a doxorubicina (DOX) foi escolhida para este estudo.**OBJETIVO:** Avaliar o comportamento biológico in vitro de SpHL-DOX-Fol em células de tumor de mama humano MDA-MB-231 e células de tumor de pulmão humano A549.**MÉTODOS:** SpHL-DOX e SpHL-DOX-Fol foram obtidos e caracterizados quanto ao diâmetro médio, índice de polidispersão (iP), potencial zeta e porcentagem de encapsulação da DOX. As células MDA-MB-231 e A549 foram cultivadas adequadamente e plaqueadas para a avaliação da citotoxicidade, migração celular e dosagem da concentração de DOX captada pelas células.**RESULTADOS:** Foram obtidos SpHL-DOX e SpHL-DOX-Fol de diâmetro médio de aproximadamente 100nm, monodispersos, com potencial zeta próximo a neutralidade e encapsulação de DOX próxima a 100%. Observou-se aumento significativo da citotoxicidade de SpHL-DOX-Fol quando comparado ao SpHL-DOX e a DOX livre em todas as doses testadas para MDA-MB-321 (RF+). Na avaliação da migração celular, SpHL-DOX-Fol foi capaz de inibir a migração celular de forma mais efetiva nesta linhagem. Adicionalmente, em 4 horas de análise, a captação de SpHL-DOX-Fol foi 29% maior do que a DOX livre em MDA-MB-231 enquanto a captação de SpHL-DOX foi 15% menor. Entretanto, em todas as análises realizadas, não foi observada vantagem no uso de SpHL-DOX-Fol em A549 (RF-).**CONCLUSÃO:** SpHL-DOX-Fol pode ser considerada uma ferramenta útil no direcionamento ativo de DOX para tumores RF+, podendo assim aumentar sua atividade antitumoral.

Perfil de pacientes internados com celulite infecciosa em um hospital universitário

Quelen Lederhans, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Guilherme Cassão Marques Bragança, Alice Sá Costa Netto, Cintia Lima Ambrozio, Cristiane Leite Carvalho, Henry Anderson Ribeiro Ritta, Giovana Borges Miguel, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Ana Carolina Zago.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: A celulite infecciosa é um processo que acomete a derme profunda e tecido subcutâneo. A sua etiologia geralmente está associada a bactérias do gênero *Staphylococcus* e *Streptococcus* do grupo A, vírus *Haemophilus influenza*, bacilos gram-negativos e, ainda, fungos, como *Cryptococcus neoformans*. Seus sintomas são rubor na pele com inchaço e dor. Em casos mais graves pode evoluir e promover sepse e morte. Seu tratamento é embasado no uso de antibióticos.

OBJETIVO: Verificar o perfil de pacientes internados com motivação de celulite infecciosa nos anos de 2018 e 2019, em um hospital universitário do sul do Brasil.

METODOLOGIA: Estudo quantitativo transversal, cujos dados foram obtidos do software hospitalar de internações ocorridas no ano de 2018 e de 2019. As variáveis estudadas foram sexo, convênio, período de internação e tipo de celulite.

RESULTADOS: No ano de 2018 ocorreram 05 internações motivadas por celulite infecciosa, enquanto em 2019, ocorreram 06 internações. Quanto ao sexo, em 2018 foram 03 homens (60%) já em 2019, 02 (33,33%) eram do sexo masculino. Quanto ao convênio, em 2018, 100% era pelo SUS, em 2019, 04 (66,67%) foi pelo SUS e 02 (33,33%) pelo IPE. A “celulite de face”, “celulite de dedos das mãos e dos pés” e “celulite não especificada” representaram 20% das internações em 2018 cada uma delas, a “celulite de outras partes de membros” representou 40%. No ano de 2019 33,34% das internações por “celulite de outras partes de membros”, enquanto “celulite de tronco”, “celulite da face”, “celulite eosinofílica” e “celulite de outras partes” representaram cada uma 16,66%.

CONCLUSÃO: No ano de 2019 foram evidenciados perfis de acometimento patológico bastante distintos em relação ao ano anterior, acometendo, sobretudo, mulheres. O reconhecimento de infecções cutâneas que oferecem risco à vida é crucial para o diagnóstico precoce, o tratamento adequado, e a terapia intensiva de suporte.

Estudo computacional dos compostos aminotiazol e aminoimidazol como inibidores da CK2

Pâmela da Silva Pradel, Favero Reisdorfer Paula, Mariana Sabo Fernandes, Francielly Silva Silva, Ana Carolina Silva Grillo Freitas.

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

INTRODUÇÃO caseína quinase (CK2) é uma proteína envolvida em várias funções celulares e sua desregulação tem sido vinculada a neoplasias, tornando-se alvo atrativo para o desenvolvimento de antitumorais novos. **OBJETIVO** Estudar compostos inibidores da CK2 descritos na literatura utilizando metodologias computacionais visando a sugestão de candidatos a antitumorais. **MÉTODOS** Os compostos descritos na literatura tiveram estrutura otimizada pelo software Spartan'08 e metodologia DFT-6.31G*. O software Igemdock 2.1 e a estrutura da CK2, modelo PDB (5KU8), foram empregados nos estudos de docking (filtros de hidrofobicidade, efeito eletrostático, e raio do sítio ativo de 6 a 8 Angstroms). O farmacóforo foi obtido com o emprego do webserver Pharmagist (com filtros de efeito doador ou aceptor de hidrogênio, anion ou cátion, aromaticidade). O melhor farmacóforo foi utilizado para a triagem virtual no site ZincPharmer, (regra dos cinco de Lipinski). O software PockDrugServer e a proteína CK2 (PDB ID: 3PE1) foi utilizado na busca de cavidades. **RESULTADOS** A busca de cavidades em proteína resultou em quatro sítios que podem ser locais de interação de moléculas bioativas sendo o A com maior valor de druggability (A). O farmacóforo eleito apresentou número maior de moléculas alinhadas e ranqueamento de 61.188. Este modelo foi utilizado para triagem virtual, onde o composto sugerido com menor desvio de encaixe no farmacóforo foi o Zinc 03406069, que se apresenta como protótipo para estudos de novos inibidores da CK2. No ancoramento molecular os compostos mais ativos obtiveram valores de energia de -95,76 e -94,46 Kcal.mol⁻¹. Os principais resíduos de aminoácidos foram ARG47, HIS160, TYR50, LYS74 e LYS77. **CONCLUSÃO** A busca de farmacóforo, de cavidades e a triagem virtual permitiram a obtenção de informações sobre candidatos a inibidores de CK2 potenciais e sugestão de sítios promissores de interação nestes modelos computacionais.

Controle de qualidade de cápsulas a base de cáscara sagrada

Tarcisio Rocha Silva Santos, Talita Batista Matos, Maria Patrícia Milagres.

UESB, UniFTC - Itabuna

Introdução: As farmácias de manipulação dão a possibilidade ao paciente de adquirir medicamentos individualizados para tratamento das enfermidades com um menor custo, o que tem levado diversos consumidores a buscarem cada vez mais por esse serviço, inclusive no setor de fitoterápicos. Entretanto, obstáculos existem no setor, como a crença arraigada de que não há nestes locais um controle de qualidade rígido dos seus produtos. **Objetivo:** Realizar o controle de qualidade de cápsulas de cáscara sagrada (500 mg) manipuladas por duas farmácias de manipulação de uma cidade da Bahia e compará-la com o medicamento fitoterápico industrializado. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. Foram adquiridos um frasco com 30 cápsulas de Cáscara Sagrada 500mg em cada uma das duas farmácias de manipulação de um município da Bahia, as farmácias foram denominadas de 01 e 02. Foram adquiridos também dois frascos do mesmo medicamento, desta vez na forma industrializada em duas drogarias escolhidas de forma aleatória, sendo estas denominadas de 03 e 04. As análises foram realizadas em 04 etapas: análise da conformidade do rótulo; avaliação do aspecto e características organolépticas; determinação do peso médio das cápsulas e o peso médio do conteúdo das cápsulas, seguindo a RDC de boas práticas de manipulação e a 5ª Edição da Farmacopéia Brasileira. **Resultados:** Todas as amostras apresentavam as informações necessárias e obrigatórias do rótulo. Uma das amostras não se apresentou conforme os parâmetros de cor (castanho amarelado a laranja escuro amarelado) e textura (pó fino), a amostra industrializada. A amostra 04 apresentou característica fora do padrão de qualidade exigido pela Farmacopéia Brasileira. **Conclusão:** Apesar de as pessoas terem receio de consumir medicamentos manipulados, os medicamentos industrializados analisados apresentaram maior desvio no controle de qualidade em relação aos manipulados no município do estudo.

Modelo 3D de epiderme reconstruída para explorar a exposição simultânea da pele ao material particulado do ar e radiação solar

Claudia Viana, Denisse Esther Mallaupoma Camarena, Silvia Berlanga de Moraes Barros, Silvy Stuchi Maria-Engler, Sílvia Romano de Assis, Larissa Anastacio da Costa Carvalho.

Universidade de São Paulo

A pele, no dia a dia, está exposta tanto ao material particulado do ar (MP) quanto à radiação solar. A exposição cutânea à MP tem sido associada ao envelhecimento prematuro da pele e ao agravamento de doenças cutâneas como a dermatite atópica. A radiação solar pode iniciar o processo inflamatório e promover danos ao DNA na pele. Além disso, substâncias químicas presentes no MP, quando expostas à radiação solar, podem sofrer reações e se tornar ainda mais tóxicas que os compostos parentais. Aprendemos com um modelo 3D de epiderme que a exposição a $8,9\mu\text{g}/\text{cm}^2$ de MP10 (Hieda et al, 2020) induz alteração da permeabilidade da epiderme e expressão de proteínas da epiderme. Este trabalho tem como objetivo desenvolver um modelo de exposição concomitante ao MP e à radiação solar total em uma Epiderme Humana Reconstruída (EHR). O primeiro passo foi encontrar uma dose de radiação solar que não induzisse alterações graves na epiderme. Foram testadas as doses de 5 e $10\text{J}/\text{cm}^2$ de radiação total (com e sem filtro AM1.5G). Uma segunda experiência foi realizada para encontrar o melhor volume da suspensão de MP. Uma dose de $8,9\mu\text{g}/\text{cm}^2$ de MP10 (Hieda et al, 2020) foi suspensa em 100 e $200\mu\text{L}$ em PBS. Foram realizadas análises histológicas (coloração por hematoxilina e eosina) e imunohistoquímica das proteínas de diferenciação da epiderme (loricrina e involucrina) e aquaporina. A exposição a $10\text{J}/\text{cm}^2$ induziu lesões significativas, em especial quando nenhum filtro foi utilizado com redução acentuada da expressão de loricrina. Em relação ao volume da suspensão de MP10 (100 ou $200\mu\text{L}$) não foram observadas diferenças marcantes. Com esses resultados, a dose de $5\text{J}/\text{cm}^2$ com filtro AM1.5G e $8,9\mu\text{g}/\text{cm}^2$ de MP10 suspenso em $200\mu\text{L}$ de PBS será empregada como um modelo de exposição EHR para estudar posteriormente a exposição simultânea tanto ao MP10 quanto à radiação solar.

Dessensibilização do receptor para peptídeos formilados 1 intensifica danos estruturais na barreira epitelial intestinal causados por fator de necrose tumoral

Marina de Paula Silva, Mauro Perretti, Karin Vicente Greco, Sandra Helena Poliselli Farsky.

Universidade de São Paulo

Introdução: Receptores para peptídeos formilados (FPRs) são receptores acoplados à proteína G (GPCR). Na barreira epitelial do intestino, os FPRs induzem migração celular após lesão, promovendo o fechamento de feridas. A estimulação prolongada desses receptores em neutrófilos causa a sua internalização e consequente dessensibilização. No entanto, os efeitos da dessensibilização dos FPRs em células estruturais não foram profundamente explorados. **Objetivo:** avaliar as consequências da dessensibilização do FPR1 de células epiteliais intestinais para a integridade da barreira após dano inflamatório. **Métodos:** células de epitélio intestinal saudável, NCM 356, foram tratadas com N-formilmetionil-leucil-fenilalanina (fMLP; agonista do FPR1) a 300 nM durante 5, 15, 30 ou 60 minutos. Organoides originados a partir de criptas isoladas da mucosa retal de porcos foram tratados com fMLP para estimulação (até 15 min) ou dessensibilização (60 min) do FPR1. **Resultados:** o agonista fMLP reduziu os níveis de FPR1 na superfície das células NCM 356, com máxima internalização aos 60 minutos. A ativação da p-ERK1/2, que conhecidamente é ativada por agonistas de FPR1, teve pico aos 15 minutos, com redução aos 60 minutos. Nos organoides, o fMLP não induziu citotoxicidade, mas aumentou a expressão de p-p38 após 15 minutos, com redução aos 60 minutos. A expressão de FPR1 em células indiferenciadas da cripta dos organoides (Lgr5+) também diminuiu com 60 minutos de ativação pelo fMLP. Em organoides ativados por fator de necrose tumoral recombinante humano (rhTNF) durante 96 horas, a dessensibilização do FPR1 por fMLP (60 min) causou aumento do tamanho dos organoides, condizente com ruptura da pan-caderina, uma molécula de adesão intercelular. Estes efeitos não foram observados nos organoides tratados com fMLP por 15 min. **Conclusão:** os efeitos da ligação do fMLP ao FPR1 de células epiteliais do intestino são tempo-dependentes, observados pela dessensibilização dos receptores e consequente internalização dos mesmos e inativação das vias intracelulares.

Inserção da assistência farmacêutica na resolução de processos de judicialização da saúde: A experiência de Pelotas/RS

Jeanifer Teixeira Camacho, Claiton Leoneti Lencina, Tácia Katiane Hall, Maurício Amâncio Filho, Paulo Maximiliano Corrêa.

Universidade Federal de Pelotas

Introdução: O fenômeno da judicialização de acesso a medicamentos vem crescendo gradativamente, sendo o Rio Grande do Sul o Estado com maior incidência. Em 2016, foi criado um projeto composto pelo curso de farmácia da UFPel, Conselho Regional de Farmácia do Rio Grande do Sul e Defensoria Pública de Pelotas intitulado “Inserção da Assistência Farmacêutica na resolução de processos de judicialização da saúde” com o intuito de assessorar na avaliação das demandas por medicamentos ajuizadas pela Defensoria Pública da Pelotas. **Objetivos:** Apresentação do perfil das demandas judiciais encaminhadas a equipe de farmácia quanto a qualidade da documentação anexada ao processo e a justificativa para o uso da medicação. **Métodos:** Levantamento descritivo observacional retrospectivo. Os dados foram coletados por análise dos pareceres enviados à Defensoria Pública de Pelotas no período de 2016 a 2019. **Resultados:** Nos 3 primeiros anos do projeto, foram elaborados 115 pareceres. A distribuição dos pareceres ao longo dos anos foi respectivamente de 44 pareceres, 51 pareceres e 20 pareceres. Solicitação de medicamentos que já constavam em lista do serviço público: primeiro ano, 16% das solicitações. No segundo ano, 19% das solicitações. Terceiro ano, 10% das solicitações. Análise da documentação que embasa a solicitação do medicamento: primeiro ano, 41,2% das solicitações apresentavam falta de informações, 24,6% possuíam embasamento científico, 34,2% não possuíam comprovação científica de benefícios da prescrição. Segundo ano, 59% das solicitações apresentavam falta de informações, 13,9% possuíam embasamento científico e 26,6% não apresentavam justificativa científica para prescrição. No terceiro ano, 33% das solicitações careciam de mais informação, 44% não possuíam embasamento científico e apenas 22% possuíam justificativa científica. **Conclusão:** Os dados apontam que, na maioria dos casos, os documentos que embasam as solicitações de medicamento ou são insuficientes ou não demonstram benefício da medicação solicitada frente ao disponibilizado pelo SUS.

Método em HPLC-MS para determinação de compostos candidatos no uso terapêutico para transtornos centrais

Jonata Augusto Oliveira, Evelin Santos Martins Teodoro, Vitor Mesquita Pereira Santos, Rosângela Gonçalves Peccinini, Vitor Yukio Kobashikawa, Regina Helena Munhoz Domingues.

Universidade do Estado de São Paulo (UNESP)

O avanço tecnológico mundial por novos fármacos, geram impacto positivo sobre a expectativa de vida da população e sua longevidade. Este cenário impulsiona companhias farmacêuticas no desenvolvimento de compostos promissores para o uso terapêutico das novas doenças. Entretanto, avaliar um candidato à fármaco, engloba uma complexa jornada que necessita de métodos quantitativos confiáveis. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi desenvolver e validar métodos para a determinação de compostos da série Lins1003 e 1015 (piperazinas) desenvolvidos por pesquisadores da UNIFESP e compostos análogos do piracetam (5B, PPA) desenvolvidos por pesquisadores da UNESP/Araraquara, que possuem ação nootrópica. Para isso, foi utilizado um sistema de cromatografia líquida de alta eficiência Waters® acoplado a espectrômetro de massas quadrupolo único, sendo os métodos analíticos e bioanalíticos desenvolvidos e validados de acordo com as normas da ANVISA. As curvas analíticas (intervalos 10 - 0,078 µg/mL) e bioanalíticas (intervalos 10 - 0,078 e 1 - 0,0078 µg/mL) foram construídas em quintuplicatas, sendo a equação obtida pelo método dos mínimos quadrados ponderados (MMQP) com valor de r^2 superior à 0,99 gerando precisão: Lins1003 (1,61 - 7,32%); Lins1015 (2,68 - 19,97%); 5B (4,84 - 9,91%) e PPA (1,64 - 6,31%); e exatidão Lins1003 (97,75 - 111,01%); Lins1015 (96,24 - 114,39%), 5B 96,32 - 104,03%) e PPA (100,30 - 113,62%) através da avaliação dos controles de qualidade. A seletividade e efeito residual através da análise cromatográfica mostrou que não houve interferência do P.I (diazepam), da matriz biológica e de concentrações superiores do analito avaliado, permitindo inferir que estão dentro dos critérios de aceitação pela resolução. A partir desses resultados, podemos concluir que esses métodos podem ser utilizados para a quantificação dos compostos em estudos futuros (in vitro) e fundamentar a continuidade somente com os compostos mais promissores nas etapas de avaliação in vivo farmacodinâmica e farmacocinética.

Avaliação da qualidade da água utilizada em dois hospitais de Juiz de Fora-MG

Juliana de Carvalho da Costa, Julio Cesar Pereira Reis, Juliana de Carvalho da Costa, Vanessa Temponi de Melo, Humberto Moreira Húngaro, Jhuly Aurora Assunção Gouvêa, Kátia Aparecida Nunes da Silva, Árina Oliveira Reis da Paixão, Janiny Maria Araújo Garcia.

Universidade Federal de Juiz de Fora - Faculdade de Farmácia

Os hospitais apresentam grande circulação de pessoas e tratamento de pacientes acometidas por várias doenças. A água é utilizada para diferentes finalidades, como: processos de higienização, hemodiálise e consumo humano. O abastecimento regular e o monitoramento frequente da qualidade da água são fundamentais para garantir a segurança das atividades desenvolvidas nestes locais. A portaria de consolidação nº5/2017 do Ministério da Saúde regulamenta os requisitos sensoriais, químicos e microbiológicos de potabilidade da água. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade da água utilizada em dois hospitais de Juiz de Fora- MG. Foram analisadas 126 amostras de água coletadas em diferentes setores dos hospitais durante o período de 2016 a 2019, das quais 80 amostras foram provenientes do hospital A e 46 do hospital B. As amostras foram avaliadas quanto à alcalinidade, cloretos, dureza total, demanda química de oxigênio, cloro residual livre, ferro total, pH, sólidos dissolvidos totais, cor aparente, turbidez, contagem de bactéria heterotróficas, presença de coliformes totais e *Escherichia coli*. Nos hospitais A e B, as amostras apresentaram inconformidades principalmente nas análises de cloro residual livre (11,2% e 19,6%) e contagem de bactérias heterotróficas (5% e 2,2%). Ao longo dos quatro anos de estudo (2016, 2017, 2018 e 2019) observou-se variação na quantidade de amostras em desacordo com a legislação vigente tanto no hospital A (33,3%, 30%, 0% e 8,3%) quanto no hospital B (36,4%, 18,2%, 33,3% e 8,3%). A baixa concentração de cloro residual livre foi o principal problema de potabilidade encontrado em ambos os hospitais, o que pode comprometer a segurança microbiológica da água. A partir desses resultados, conclui-se que é necessário intervir nos sistemas de tratamento e/ou distribuição da água nos dois hospitais a fim de garantir a sua qualidade nos diferentes setores onde ela é utilizada.

Efeitos da nanocápsula de núcleo lipídico contendo anexina A1 em modelo de colite ulcerativa induzida em camundongos

Milena Broering, Luana Xavier, Pablo Rhansan dos Santos Scharf, Gustavo Henrique Oliveira da Rocha, Marina de Paula-Silva, Milena Fronza Broering, Sandra Helena Poliselli Farsky, Silvia Guterres, Adriana Pohlmann, Matheus de Castro Leão.

Universidade de São Paulo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Anexina A1 (AnxA1) é uma proteína antiinflamatória de 37 kDa, que inibe o desenvolvimento da colite ulcerativa. Nanocápsulas multiparede de núcleo lipídico (MLNCs) são carreadores eficientes de fármacos por diferentes vias de administração. **Objetivo:** Encapsular a AnxA1 recombinante (rAnxA1) e testar sua eficácia no modelo de colite experimental induzida por DSS (2%) em camundongos C57Bl/6 por diferentes vias de administração. **Métodos:** O tratamento com MLNC-AnxA1 foi realizado do 6° ao 10° dia após o início da indução da colite, pelas vias oral (v.o.) (100 µg AnxA1/animal), intraperitoneal (i.p) e intravenosa (10 µg AnxA1/ animal). Cólono, sangue e lavado peritoneal foram coletadas no 11° dia para caracterização celular, leucograma e cálculo do índice de atividade da doença (IAD). **Resultados:** A síntese e caracterização físico-química da MLNC-AnxA1 demonstrou incorporação satisfatória da AnxA1 (Tamanho 162,8 nm (\pm 11,61); PDI de 0,216 (\pm 0,02); e potencial zeta de 16,2 mV (\pm 1,71)). As administrações por via oral e intravenosa de MLNC-AnxA1 não foram efetivas no tratamento da colite; entretanto, a administração i.p. reduziu a migração de células inflamatórias, aumento de macrófagos pró-resolutivos no peritônio e redução dos sintomas clínicos da doença (IAD), promovendo redução da inflamação quando comparados com o tratamento com rAnxA1. A dose de AnxA1 administrada na MLNC i.p. foi de 12,5 µg/animal, e promoveu melhor resultado do que a mesma concentração de rAnxA1 não encapsulada para o tratamento de colite ulcerativa experimental. **Conclusão:** Os dados sugerem que as MLNCs são plataformas eficientes para carrear rAnxA1 e promissoras para a terapia de doenças inflamatórias intestinais.

Plantas Alimentícias Não Convencionais: análise bromatológica da folha processada de batata doce (*Ipomoea batata* (L.) Lam.) cultivada em Sergipe

Cláudio Carvalho Santana Júnior, Tiago Branquinho Oliveira, Aurélia Santos Faraoni, Iraê Oliveira Moura, Andréa Barbosa Santos, Yeseong Robert Família Lourenço.

Universidade Federal de Sergipe

Batata-doce (*Ipomoea batata* (L.) Lam.) é cultivada em todas as regiões do Brasil, principalmente no Nordeste brasileiro. Nessa região, a batata-doce pela sua produtividade, aceitação sensorial e valor nutricional é uma das principais plantas da agricultura de subsistência. As folhas da *Ipomoea batata* são consideradas PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) e podem ser utilizadas para gerar uma maior diversidade alimentar e preservar as antigas tradições de populações que fazem seu consumo. Desse modo, o objetivo desse trabalho foi realizar a caracterização físico-química e nutricional das folhas de batata-doce refogada. As folhas foram coletadas em Itabaiana-SE, logo após foram lavadas, selecionadas e processadas pelo método de refogar durante um minuto e cinquenta segundos em fogo baixo (180°C) sem a adição de nenhum outro ingrediente. O método de processamento escolhido foi baseado no levantamento sobre consumo e forma de preparo das PANCs no estado de Sergipe. Em seguida, foram realizadas análises bromatológicas segundo a metodologia da AOAC (Association of Official Analytical Chemists) e do Instituto Adolfo Lutz. Os valores encontrados para a folha da batata-doce refogada foram: 7,24 para pH, acidez total titulável (0,37g de ác. cítrico/100g); sólidos solúveis totais (1,20 °Brix); lipídios (0,64%); proteínas (1,55%); cinzas (1,59%); vitamina C (5,15 mg/100g) e rendimento (64,47%). Diante do exposto, concluiu-se que a vitamina C foi a única característica que sofreu alteração em virtude do processamento realizado. Agradecimentos: UFS/Copes, CAPESPalavras Chaves: PANCs, Físico-química, batata-doce, refogada.

Potencial antimicrobiano das partes aéreas de *Croton antisiphiliticus* Mart.

Amanda Malini Rocha Sales, Matheus Eça de Oliveira Felipe, Paula Melo Martins, Daniel Oliveira Freire, Izabel Cristina Rodrigues da Silva, Christopher William Fagg, Eliana Fortes Gris.

Universidade de Brasília

INTRODUÇÃO: *Croton antisiphiliticus* Mart. é um subarbusto neotropical utilizado na medicina popular para o tratamento de sífilis e infecções geniturinárias. A literatura descreve a atividade biológica, anticancerígena e antimicrobiana de suas partes subterrâneas, porém os estudos das partes aéreas são escassos. **OBJETIVO:** O objetivo do estudo foi avaliar a influência da proporção droga/solvente (p/v) e tempo (dias) sobre o processo extrativado das partes aéreas de *C. antisiphiliticus* em relação a atividade antimicrobiana e quantificação de polifenóis totais. **MÉTODOS:** Os extratos foram produzidos por maceração com etanol 70% utilizando planejamento fatorial 32 e foram avaliados quanto ao teor de sólidos totais, de polifenóis totais e de ácido gálico. Os polifenóis totais foram quantificados pelo método de Folin-Ciocalteu e o ácido gálico por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). A atividade antimicrobiana foi avaliada frente as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* utilizando o método de microdiluição. **RESULTADOS:** A concentração inibitória mínima (CIM) foi a única variável influenciada pelos fatores escolhidos. Observou-se que quanto menor a proporção droga/solvente e maior o tempo de extração, melhores são os valores de CIM. O experimento F3 (1:30 p/v e 13 dias) obteve o melhor resultado quanto ao teor de polifenóis totais, de ácido gálico e de CIM, com valores iguais a 411,37 mg GAE/g, 75,97 mg GAE/g e 0,001 mg/mL, respectivamente. **CONCLUSÃO:** Os fatores proporção droga/solvente e tempo influenciaram apenas a atividade antimicrobiana, sendo que quanto maior tempo de extração e menor proporção droga/solvente, melhor o potencial antimicrobiano das partes aéreas dos extratos hidroalcoólicos de *Croton antisiphiliticus* Mart.

Obtenção de furanocumarinas da raiz de *Brosimum gaudichaudii* utilizando extração em Soxhlet e purificação por mudança de polaridade do solvente.

Marcela Cardoso, Ana Luiza Lima do Nascimento, Marcílio Cunha-Filho, Livia de Lira Sa-Barreto, Guilherme Martins Gelfuso, Taís Gratieti.

Universidade de Brasília

O vitiligo é uma doença caracterizada pela perda da melanina, pigmento natural da pele, que afeta entre 1 e 2% da população mundial. *Brosimum gaudichaudii* é uma planta nativa do Cerrado brasileiro com potencial terapêutico para tratamento do vitiligo, cuja ação farmacológica é atribuída à presença de furanocumarinas, principalmente aos compostos bergapteno e psoraleno. O objetivo desse trabalho foi desenvolver um processo mais eficiente de extração e purificação de furanocumarinas a partir da raiz de *Brosimum gaudichaudii*. Para tanto, as condições de extração foram otimizadas em Soxhlet empregando 1:10 (p/v) de droga vegetal e álcool etílico (EtOH), respectivamente. A purificação do extrato foi realizada por precipitação com mudança de polaridade do solvente através da mistura, sob agitação, do extrato etanólico e de água ultrapura na proporção de 1:9 (v/v), respectivamente. O precipitado foi filtrado a vácuo em membrana de celulose e secado em estufa a 40°C por 24h. O extrato seco em pó foi avaliado por análise térmica e microscopia, além disso, o teor de bergapteno e psoraleno foi determinado por HPLC. Os resultados de doseamento comprovaram a expressiva presença das furanocumarinas na amostra obtida (aproximadamente 54%), sendo 47,5% de psoraleno e 6,5% de bergapteno, demonstrando a eficiência da metodologia de extração utilizada e do método de purificação proposto. Os resultados de análise térmica demonstraram a estabilidade do material, além da identificação dos compostos de interesse com dados concordantes com o perfil térmico do bergapteno e do psoraleno descritos na literatura. Assim, o estudo realizado constata o potencial da extração por Soxhlet na obtenção de bergapteno e psoraleno, bem como a possibilidade de purificação dessas furanocumarinas, com base na sua lipofilicidade pela técnica de precipitação por mudança da polaridade do solvente, proporcionando novas alternativas de pesquisa em tecnologia farmacêutica que poderá trazer benefícios aos acometidos pelo vitiligo.

Diretrizes clínicas para herpes labial: Proposta para o cuidado farmacêutico

Jean Vinicius Cardoso dos Santos Ocampo, Tiago Marques dos Reis, Érica Negrini Lia, Luane Michel Winck, Bárbara Manuella Cardoso Sodré Alves, Rafael Santos Santana.

Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Universidade de Brasília

Introdução: As diretrizes clínicas representam um marco no fomento da “Prática Farmacêutica Baseada em evidências” dos farmacêuticos brasileiros e demonstram a necessidade de que essas práticas profissionais ocorram para melhorar a qualidade da orientação assistencial. O herpes labial é uma doença infecciosa viral que afeta a região orolabial e, frequentemente, o manejo dessa condição é demandado em farmácias comunitárias. **Objetivo:** Este trabalho pretende elaborar uma proposta de diretriz clínica adaptada para o cuidado farmacêutico que preenche as lacunas demonstradas em falhas de qualidade e carência de diretrizes clínicas sobre o tema. **Métodos:** A etapa de elaboração da proposta de diretriz clínica adaptada para o cuidado farmacêutico, incluindo a obtenção e seleção das informações inseridas no texto, seguiu a ferramenta ADAPTE apresentada no documento “Diretrizes Metodológicas: Ferramentas para adaptação de diretrizes clínicas” do Ministério da Saúde. **Resultados:** Este trabalho demonstrou como é possível utilizar os princípios da ferramenta ADAPTE para adaptar diretrizes no manejo do herpes labial com questões de saúde do cuidado farmacêutico, tais como anamnese farmacêutica, sinais de alerta da doença, possíveis serviços de saúde para encaminhamento, recomendações farmacológicas e não farmacológicas, evolução, avaliação e acompanhamento farmacoterapêutico. Os achados desse trabalho demonstram que há pontos de êxito nas diretrizes, principalmente quando definem a condição clínica e potencializam a padronização de condutas consensuais de tratamento adaptadas para o cuidado farmacêutico. **Conclusão:** Este trabalho possibilitou uma reflexão sobre a importância do farmacêutico se apropriar de condutas terapêuticas baseadas em recomendações seguras e efetivas para o manejo adequado do herpes labial com a finalidade de garantir as melhores condições de assistência em saúde à população elegível. Há necessidade de revisão externa e validação da diretriz elaborada com intuito de melhorar o padrão de qualidade e gerar recomendações que possam ser confiáveis e aplicáveis na prática clínica.

Variantes genéticas associadas a hemorragia digestiva alta não varicosa: uma revisão sistemática

Marcela Forgerini, Gustavo Urbano, Patrícia de Carvalho Mastroianni, Tales Rubens de Nadai, Rosa Camila Lucchetta.

Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Introdução: A hemorragia digestiva alta (HDA) é uma emergência médica devido aos riscos de hospitalização, necessidade de intervenções cirúrgicas e mortalidade intra-hospitalar. A HDA de etiologia não varicosa é a de maior incidência e é considerada uma reação adversa a medicamento clinicamente relevante. Idade, susceptibilidade genética, exposição a algumas classes farmacológicas (e.g. antiagregante plaquetário, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e anticoagulantes orais) e hábitos de vida têm sido documentados como possíveis fatores de risco. **Objetivo:** Identificar as variantes genéticas associadas ao risco de HDA não varicosa em pacientes expostos a medicamentos. **Metodologia:** Foi conduzida uma revisão sistemática nas bases de dados PubMed, SCOPUS e Cochrane Library até fevereiro de 2020. Estudos caso-caso, caso-controle e coorte foram avaliados. A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por meio da ferramenta de análise crítica do Instituto Joanna Briggs. **Resultados:** Foram incluídos 13 estudos que avaliaram variantes genéticas em pacientes expostos ao ácido acetilsalicílico na indicação antiagregante (AAS), AINEs e varfarina. Sete dos estudos incluídos apresentaram pelo menos um problema de qualidade metodológica principalmente devido a vieses de seleção, pareamento e comparabilidade entre os grupos, e não ajuste das variáveis de confusão. Apenas seis estudos reportaram claramente que o desfecho avaliado foi HDA de etiologia não varicosa. Variantes genéticas em NOS3; TNF-alpha; AGT; COX-1; COX-2; PLA2G7; GP1BA; GRS; IL1RN; F13A1; ADRA2A; DPP6; e TBXA2R foram associadas à HDA não varicosa em pacientes expostos ao AAS; CYP2C9 em pacientes expostos aos AINEs e VKORC1 em pacientes expostos concomitantemente ao AAS e AINEs. **Conclusão:** Novos estudos observacionais com maior rigor metodológico e clara restrição do desfecho para HDA não varicosa são essenciais, corroborando, portanto, com a medicina personalizada e segurança do paciente. **Financiamento:** CNPq [processo 401060/2014-4]; FAPESP [processos: 2017/24193-3; 2018/07501-9]; e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES - código de financiamento 001)

Validação analítica de método indicativo de estabilidade para doseamento simultâneo de artesunato e mefloquina por CLAE/CAD

Diogo Dibo do Nascimento, Ivone de Jesus do Nascimento Lopes, Flávia Furtado de Mendonça de Sousa, Monique Silva dos Santos, Erica Fontes Condado.

Farmanguinhos/Fiocruz

Introdução: Os fármacos artesunato (AS) e mefloquina (MQ) são amplamente utilizados no tratamento da malária. Os comprimidos em dose fixa combinada de AS + MQ (ASMQ) produzidos por Farmanguinhos e fornecidos para o SUS são o tratamento de primeira escolha para malária causada por *Plasmodium falciparum*, mas seu controle de qualidade é um desafio analítico, uma vez que a molécula de AS não apresenta cromóforos relevantes e absorve muito fracamente na região de 200 a 220 nm do espectro ultravioleta (UV) enquanto a molécula da MQ absorve com muita intensidade nessa região do UV. **Objetivo:** Este trabalho visa a validação de uma metodologia indicativa de estabilidade inovadora para determinação do teor de ASMQ pela técnica Cromatografia Líquida de Alta Eficiência acoplada a Detector de Aerossol Carregado (HPLC/CAD). **Métodos:** O método HPLC/CAD emprega duas colunas em série, com empacotamento C18, dimensões de (250x4,6) mm com tamanho de partícula 5µm, como eluente um gradiente com fase móvel A composta por solução de ácido fórmico com acetonitrila e fase móvel B composta por acetonitrila 100% e volume de injeção de 10µL. A metodologia foi validada de acordo com os critérios estabelecidos pela RDC 166/2017. **Resultados:** A metodologia apresenta seletividade, linearidade, precisão e exatidão adequadas e foi considerada validada, sendo o método por HPLC/CAD bastante adequado por apresentar um cromatograma onde existe uma proporcionalidade entre os picos dos dois fármacos. **Conclusão:** Como solução para a baixa absorvidade do AS e seus produtos de degradação por UV, foi desenvolvido e validado um método inovador por HPLC/CAD, que equacionou o problema da desproporcionalidade entre as respostas dos analitos, mostrando potencial para ser um método único com quantificação adequada de AS e MQ, assim como de seus produtos de degradação.

Avaliação da proteção frente a radiação ultravioleta do extrato de resveratrol obtido do bagaço da uva (*Vitis labrusca*)

Luciana Oliveira de Fariña, Suzana Bender, Luciana Oliveira de Fariña, Michelli Vargas.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ

Introdução: A exposição excessiva a radiação UV tem efeitos prejudiciais na pele humana, pois pode desencadear um conjunto de processos complexos (Costa, 2012). **Objetivo:** Avaliar se o extrato fenólico obtido do bagaço da uva *Vitis labrusca* protege frente à radiação UV. **Métodos:** Foram feitas análises por espectrofotometria de varredura na região do UV (290-400 nm) utilizando-se quatro concentrações de soluções à 0,5; 1,5; 3,0; 6,0; 9,0%(v/v) do extrato fenólico diluído. Foi estabelecido FPS in vitro do filtro solar e verificado a estabilidade do extrato realizando uma varredura de 26 dias. **Resultados e Discussão:** O extrato apresentou boa proteção em todas as concentrações, principalmente nas maiores concentrações (9%). Foi determinado o FPS de alíquota a 9% do extrato, com FPS de 4,812 na primeira análise e 5,170 quanto à estabilidade. Para tanto, demonstrou ser incompatível com a possibilidade de comercialização como fotoprotetor (FPS=6) e utilização só seria viável se fosse incorporado a outras frações. Quando avaliado quanto a estabilidade a solução de 9% apresentou uma maior proteção no UVA I, já as de 3 e 6% no UVA I e UVA II e de 0,5 e 1,5% no UVC, UVB, UVA. Em um estudo realizado por Da Rosa e Bender (2018), foi demonstrado resultados similares para o resveratrol extrato seco, sobretudo para a concentração a 9% com alta intensidade de absorção no UVA e UVB em ambas metodologias, sendo o extrato de resveratrol com maior fotoproteção. Logo, atividade fotoprotetora demonstrada é devida ao resveratrol. **Conclusões:** As soluções com extratos fenólicos apresentaram amplo espectro de absorção da radiação UV, sobretudo nas maiores concentrações e quando submetido a um tempo maior de armazenamento. Deve ser avaliado o FPS do creme base com o extrato de resveratrol para melhor elucidação dos resultados.

Transita Mente

Thais de Brito Silva, Aline de Oliveira Ribeiro, Fabiane Ferreira Nascimento Santos, Tereza Raquel de Sena Ribeiro, Regiane Cristina do Amaral, Afrânio de Andrade Bastos.

Universidade Federal de Sergipe

Introdução: os Centros de Atenção Psicossociais - CAPS foram instituídos como modelos substitutivos aos manicômios visando reestruturar a assistência psiquiátrica no âmbito do Sistema Único de Saúde, tendo em vista estabelecer um serviço que possibilitasse aos usuários os tratamentos dos transtornos mentais e a reinserção na comunidade. Assim, tendo como base o movimento da reforma psiquiátrica e a Lei 10.216/01, a portaria n.º 336/2002 estabeleceu as modalidades de CAPS, tipos I, II, III, AD, AD III e Infantil, que junto com outros serviços e equipamentos de saúde compõem a Rede de Atenção Psicossocial -RAPS. Objetivos: criar um formulário para anexar aos prontuários de um CAPS tipo I, e uma caderneta de bolso; com os dados pessoais e clínicos mais relevantes dos usuários. Metodologia: inicialmente fez-se um levantamento dos prontuários, classificando-os em ativos e inativos, foram inativados e arquivados os prontuários dos usuários que faleceram, receberam alta, foram transferidos, não compareceram nas consultas periódicas com o psiquiatra (a cada dois meses) e não estavam inseridos em atividades de atendimento coletivo ou individual, em seguida criou-se formulários que serão anexados aos prontuários ativos, e a caderneta transita mente, de posse do usuário, com espaços simplificados para adição de informações relevantes dos pacientes. Resultados: notou-se que as informações organizadas facilitarão a consulta rápida pela equipe técnica do CAPS, em prontuários ativos, e percebeu-se também que a existência de um dispositivo, como a caderneta, que compilasse as informações dos usuários, estabelecerá uma comunicação mais efetiva do CAPS com as unidades de referência dos usuários, sendo acessível para carregarem consigo sempre que necessitarem transitar entre os equipamentos do SUS/SUAS. Conclusão: frente a informatização ainda deficiente, faz-se necessário inserir instrumentos que auxiliem a autonomia dos portadores de transtorno mental, bem como facilitem a comunicação entre os serviços.

Avaliação de fototoxicidade em células Ha-Clat: produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) após a exposição de substâncias químicas

Bruna Pedralli, Soraia Ferreira Bezerra, Káren do Carmo Gonçalves, Artur Christian Garcia da Silva, Marize Campos Valadares.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: A fototoxicidade química pode ser provocada por diferentes substâncias foto-reativas nomeadamente, farmacêuticas, cosméticos, alimentos além de inúmeros outros produtos químicos, seguidos da exposição da luz solar. Existem pelo menos três tipos de fotosensibilidade química, sendo classificadas como fotoirritantes (definida como fototoxicidade), fotoalergênicos e fotogênotoxicos. No entanto, testes disponíveis in vitro para avaliar a fototoxicidade consideram apenas os pontos finais da fotoirritação não permitindo a estratificação das substâncias em testes nas categorias descritas acima. Nesse contexto, a produção de espécies reativas (EROs) está diretamente associada a um evento inicial da alergenicidade. Recentemente a diretriz OECD demonstrou que a determinação de EROs a partir de produtos químicos irradiados com luz solar simulada é um indicativo de potencial tóxico. Com o intuito de reduzir, refinar e substituir o uso de animais, tem-se buscado metodologias que sejam eficazes na determinação do potencial tóxico. **Objetivo:** desenvolver uma técnica inovadora que não utilize modelos animais, para avaliar substâncias fototóxicas e não fototóxicas. **Metodologia:** Em duas placas de 96 poços as substâncias foram expostas a luz UVA na dose de 9,6 J/cm² por 1 hora e 20 minutos e a outra placa ficou ao abrigo da luz em temperatura ambiente. A sonda de DCFH-DA foi utilizada para quantificar a produção de EROs na linhagem Ha-Clat. **Resultados:** Para a detecção de EROs em células Ha-Clat houve um aumento de 400% após as substâncias serem irradiadas pela UVA, depois da adição do antioxidante teve um decaimento de 200%. **Conclusão:** Conclui-se que a técnica desenvolvida é de extrema importância para avaliar a sensibilização dérmica e a produção de EROs, além de ser um teste rápido, de baixa complexidade e custo.

Hidrogel com oleato de colina e bacteriófagos ativos contra *Acinetobacter baumannii* para tratamento de infecções da pele

Marta Vila, Victor Manuel Cardoso Figueiredo Balcão, Welida Francielly de Camargo Campos, Erica Cristina Santos Silva, Liliam Katsue Harada, Jose Martins de Oliveira Junior, Thais Jardim Oliveira, Fernanda de Campos Moreli, Edjane Consorte Cinto.

Universidade de Sorocaba - Uniso

A resistência bacteriana aos antibióticos é um grave problema de saúde pública. Dentre os patógenos causadores de infecções resistentes destaca-se a *Acinetobacter baumannii*. Terapias fágicas têm sido utilizadas como alternativas para o combate das infecções resistentes devido ao seu baixo custo, eficácia e reduzidos efeitos colaterais. Para o tratamento de infecções da pele, formulações tópicas são utilizadas, mas nem sempre a permeação de ativos é adequada. Neste contexto, surgiram os líquidos iônicos, como o oleato de colina, como promotores de permeação cutânea. Para a administração de ativos por via dérmica, os hidrogéis são uma excelente alternativa por serem maleáveis, biocompatíveis e permitem a incorporação de diversas substâncias. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um hidrogel contendo oleato de colina e bacteriófagos líticos para *Acinetobacter baumannii*, para tratamento de infecções da pele. Dois bacteriófagos foram isolados e caracterizados, sendo incorporados com oleato de colina em hidrogel de alginato de sódio. A caracterização dos bacteriófagos foi realizada através de avaliação dos espectros líticos, eficiência de plaqueamento, curva de crescimento, capacidade de adsorção e análise de eletroforese em gel de poliacrilamida, microscopia eletrônica de transmissão e análise de difração de raios-X. O hidrogel foi caracterizado através de análises de difração de raios-X, espectrofotometria de infravermelho por transformada de Fourier, calorimetria diferencial de varredura, microscopia eletrônica de varredura e tomografia de raios-X. A capacidade de permeação transdérmica dos bacteriófagos foi feita pelo ensaio de permeação em células de Franz, e a citotoxicidade do hidrogel pelo método de difusão em ágar. Os bacteriófagos mostraram atividade lítica contra *Acinetobacter baumannii*. O hidrogel produzido apresentou homogeneidade, maleabilidade e efetiva capacidade de permeação transdérmica dos bacteriófagos. O hidrogel foi capaz de proteger e estabilizar entidades proteicas bioativas e, ao mesmo tempo, promover uma melhoria no processo de permeação cutânea.

Transtornos psiquiátricos associados à pacientes pós Covid-19: Uma revisão

Maria Ivalda Rodrigues Leite, Sergia Rodrigues de Oliveira, Reinara Figueiredo Santos, Ingrid Borges Siqueira, Cinthia Meireles Batista, Monica Batista de Almeida, Raionara Figueiredo Santos.

Universidade Tiradentes

Introdução: A situação pandêmica atual leva ao surgimento de afecções psicológicas em paciente pós Covid-19, estas bem acentuadas e pouco estudadas, sendo o coronavírus considerado um vírus neuropatológico que pode causar infecções respiratórias agudas graves o que leva a disfunções no Sistema Nervoso Central (SNC), podendo gerar sequelas consideráveis aos pacientes pós contaminados. Os pacientes acometidos por este vírus poderão necessitar de cuidados psicológicos, levando-os a uma reabilitação multidisciplinar orientada. **Objetivo:** Realizar um levantamento bibliográfico sobre a saúde mental dos pacientes pós Covid-19. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados: PubMed, Science Direct, Springer Link, Scielo; no período de Janeiro a Agosto de 2020, utilizando como descritores: saúde mental, psicologia pós covid-19, resultando em 15 artigos, destes, foram utilizados sete artigos para construção do resumo. **Resultados:** O padecimento psicológico dos pacientes pós-covid pode ser observado no estudo feito por Taqued, em que numa amostragem de 62.000 pacientes que não possuíam antecedentes psiquiátricos, foi observado um aumento de diagnósticos de depressão, ansiedade, insônia após três meses pós covid, isso em comparação a outros eventos e patologias. Outro estudo realizado com 402 voluntários após um mês de recuperação do covid-19, foi identificado altas taxas de transtorno de estresse pós-traumático, insônia e sintomatologia obsessiva-compulsiva, além dos sintomas já citados. Autores descrevem que há uma discriminação e estigmatização do paciente pós covid-19 o que pode acarretar problemas psicológicos para estes. E ainda, que o sistema de saúde não está preparado ou discutindo sobre a saúde mental desses pacientes, pois há agonia mental, estigma social, culpa e vergonha por terem contraído o vírus. **Conclusão:** É necessário mais estudos para conhecer e tratar as pessoas que enfrentaram o covid-19 e se recuperaram, mas que apresentam patologias e sintomatologias psiquiátricas acentuadas, e assim oferecer uma melhor qualidade de vida pós covid-19.

Análise morfoanatômica e cromatográfica por UHPLC de duas espécies da Medicina Tradicional Chinesa: *Angelica sinensis* e *Coptis chinensis*.

Thalita Prates da Silva, Daniela Cristina de Medeiros Araújo, João Carlos Palazzo de Mello, Viviane Bergamo Morgeu Takegava, Ana Carolina Guidi, Naiara Cassia Gancedo, Tânia Maria Antonelli Ushirobira, Amanda Benites Mansano, Emily Isabelly dos Santos Teodoro.

universidade estadual de maringá

Introdução: A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é utilizada há mais de três mil anos pela população chinesa para a manutenção da saúde e o tratamento de doenças. **Objetivo:** Determinar alguns parâmetros (morfoanatomia e cromatografia) das espécies *Angelica sinensis* (Oliv) Diels e *Coptis chinensis* Franch. descritas na Farmacopeia Chinesa (1) e utilizadas na MTC. **Métodos:** Foram realizadas análises morfoanatômicas; análise por meio de UHPLC com as seguintes condições: fase móvel: fase A (água com 0,1% de ácido fosfórico) e fase B (acetonitrila com 0,1% de ácido fosfórico); sistema gradiente: 0 min: 90% de A, 3 min: 80% de A, 10 min: 60% de A, 30 min: 80% de A; vazão: 0,5 mL/min; temperatura do forno da coluna: 25 ° C; substâncias de referência: ácido ferúlico para *A. sinensis* e, berberina para *C. chinensis*. **Resultados:** A raiz de *A. sinensis* apresentou fragmentos de formatos ovais e cilíndricos superfície externa castanho-amarelada e a superfície interna castanho-claro. Na microscopia, periderme espessa, parênquima cortical contendo células de formato oval e inúmeras cavidades contendo óleo, além da presença grãos de amido. Câmbio indistinto e feixes vasculares em arco descontínuo; análise por UHPLC houve boa separação das substâncias e o ácido ferúlico com tempo de retenção de 9,46 min, à 280 nm. Nos rizomas de *C. chinensis* foram observados formatos cilíndricos, superfície rugosa castanho-amarelada. Na microscopia, periderme espessa, o parênquima cortical contendo células de formato irregular e contendo grupos de esclereides; câmbio distinto, feixe vascular em arco descontínuo do tipo colateral e parênquima medular sem presença de esclereides; análise por UHPLC houve boa separação das substâncias e a substância berberina apresentou tempo de retenção de 12,35 min, à 316 nm. **Conclusão:** Ao final das análises morfoanatômicas e cromatográficas, pode-se confirmar a identidade e qualidade das matérias-primas.

Efeito de lipossomas contendo SbIII na viabilidade de macrófagos murinos e na carga parasitária de camundongos infectados por Leishmania-infantum

Débora Faria Silva, Walyson Coelho Costa, Simone Aparecida Rezende, Neila Marcia Silva Barcellos, Tamara Cristina Moreira Lopes.

Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal de Ouro Preto

Introdução:A OMS estimula o estudo novos fármacos e/ou formas alternativas de administração para o tratamento da leishmaniose visceral (LV),dentre elas as formulações lipossomais. Estas poderiam levar à reutilização do tártaro emético (TE),um antimonial trivalente (SbIII). Foi demonstrado que o SbIII apresenta maior eficácia in vitro contra Leishmania ssp em relação aos antimoniais pentavalentes,medicamentos de primeira escolha para o tratamento da LV no Brasil. **Objetivo:**Neste estudo,foi avaliado o efeito de lipossomas convencionais contendo SbIII (LC+SbIII) e lipossomas peguilados (L-PEG+SbIII) na viabilidade de macrófagos murinos e na produção de interleucina-10 (IL-10) por camundongos experimentalmente infectados por L. infantum. **Métodos:**A avaliação do efeito de diferentes concentrações de SbIII livre e encapsulado nas formulações lipossomais sobre a viabilidade macrófagos da linhagem J774.A1 foi realizada através da técnica de MTT, na ausência ou presença de 5% soro fresco murino.Além disso,foi avaliado o efeito do tratamento com doses únicas de 12 mg/kg de L-PEG+SbIII ou de LC+SbIII em camundongos BALB/c infectados por L. infantum. **Resultados:**Houve redução ($p < 0,05$) da viabilidade de macrófagos J774.A1 incubados com as formulações lipossomais contendo SbIII na dose de 100 $\mu\text{g/mL}$ na ausência de soro murino e na dose de 50 $\mu\text{g/mL}$ na presença de soro murino.O SbIII livre foi altamente tóxico para as células J774.A1 na dose de 2,5 $\mu\text{g/mL}$.O tratamento com LC+SbIII ou com L-PEG+SbIII provocou redução ($p < 0,05$) na carga parasitária do fígado e baço em comparação ao tratamento com PBS, formulações brancas e com SbIII livre.**Conclusão:**O soro fresco murino interfere na captura dos lipossomas pelos macrófagos,com redução da viabilidade dos mesmos.A encapsulação do SbIII em formulações lipossomais possibilitou seu uso em maior dose sem toxicidade para os macrófagos em relação ao SbIII livre e foi eficaz na redução da carga parasitária.Esses resultados sugerem que as formulações lipossomais contendo SbIII podem ser uma estratégia promissora para o tratamento da LV.

Produção e caracterização de micropartículas obtidas por spray drying para liberação controlada da sinvastatina

Larissa Pereira Alves, Ana Cláudia Gonçalves dos Santos, Kevin da Silva Oliveira, Bolívar Ponciano Goulart de Lima Damasceno, João Augusto Oshiro Junior, Lívia Maria Coelho de Carvalho Moreira, Thayse Silva Medeiros, Joandra Maísa da Silva Leite.

Universidade Estadual da Paraíba

Introdução: A sinvastatina (SINV) é um inibidor da redutase na produção do colesterol e amplamente utilizado no tratamento da hipercolesterolemia. Administração oral da SINV resulta em biodisponibilidade baixa e variável (<5%) devido a taxa de dissolução lenta, decorrente da baixa solubilidade em água e metabolismo excessivo no intestino e no fígado via CYP3A. Por isso, o objetivo do presente estudo foi desenvolver micropartículas como uma alternativa para que a SINV fosse liberada de forma gradativa, para diminuição das flutuações plasmáticas. **Métodos:** As micropartículas da SINV foram desenvolvidas e otimizadas pelo método de emulsificação-evaporação de solvente usando o polímero acetato de celulose como matriz (10:1 m/m) e o álcool polivinílico (PVA) como estabilizador de emulsão para uma secagem por spray drying. Parâmetros incluindo diâmetro de partícula, carga superficial, morfologia, eficiência de encapsulamento, comportamento térmico, químico e de cristalinidade foram analisados. Além disso, o perfil de liberação de SINV in vitro em fluidos gástricos e intestinais, foram simulados usando o método de saco de diálise. **Resultados:** As micropartículas apresentaram diâmetro médio de partícula esférica e uniforme entre 1842 e 1857 nm, potencial zeta de $-4,45 \pm 1,12$ mV e uma alta eficiência de incorporação ($98 \pm 2,6\%$). O comportamento térmico, químico e de cristalinidade demonstraram que o fármaco se encontrava em seu estado amorfo e disperso homogeneamente na matriz polimérica, sugerindo compatibilidade entre os componentes da formulação. Além disso, a SINV foi liberada de forma controlada por um período de 72 horas, principalmente em condições intestinais simuladas, seguindo o modelo cinético de Higuchi. **Conclusão:** Tais resultados demonstram as micropartículas como sistemas promissores para o tratamento hipercolesterolemia, capazes de promover uma liberação prolongada da SINV.

O papel da Anexina A1 e dos neutrófilos na invasão e metástase de melanoma

Silvana Sandri, Milena Fronza Broering, Cristiane Damas Gil, Sandra Helena Poliselli Farsky, Cristina Bichels Hebeda, Marina de Paula-Silva.

Universidade Federal de São Paulo, Universidade de São Paulo

Introdução: A presença de neutrófilos e moléculas secretadas por estas células no microambiente tumoral tem sido associada com a progressão ou a regressão de tumores. A Anexina A1 (AnxA1), secretada principalmente por neutrófilos, é uma importante proteína imunoregulatória que, no melanoma, parece regular o desenvolvimento do tumor, pois a sua ausência diminui o crescimento do tumor e a metástase. **Objetivo:** Avaliar o papel da AnxA1 e dos neutrófilos na invasão de células de melanoma in vitro e em modelo de metástase pulmonar de melanoma na presença e ausência de neutrófilos. **Métodos:** Neutrófilos obtidos da cavidade peritoneal de camundongos (C57BL6, 8 semanas, fêmeas, CEUA/FCF/585) após injeção de glicogênio de ostra (1%) foram cultivados por 18 horas e o sobrenadante foi recolhido para realização do ensaio in vitro de invasão de células de melanoma (B16F10) em Matrigel®. In vivo, a metástase pulmonar de melanoma foi obtida após a injeção de B16F10 seguido de aplicações de anticorpos anti-Ly6G (depleção de neutrófilos), isotipo ou veículo a cada 48 horas /21 dias. **Resultados:** A invasão de células de melanoma em Matrigel® foi maior na presença de meio condicionado de neutrófilos (AnxA1 conc. 1,5 - 3,0 ng/mL) comparada ao meio de cultura padrão e meio condicionado de neutrófilos em que a AnxA1 foi indetectável. Além disso, a inibição dos receptores da AnxA1, FPR1 e FPR2, reduziu a invasão celular. In vivo, o aumento da concentração AnxA1 sérica foi diretamente proporcional ao número de metástases no pulmão. Por imunohistoquímica, observamos um aumento da expressão da AnxA1, principalmente no infiltrado de células imunes no pulmão. Interessantemente, a depleção de neutrófilos reduziu a metástase e a concentração da AnxA1 sérica. **Conclusão.** Nossos dados reforçam o papel da AnxA1 na progressão do melanoma e também indicam que os neutrófilos contribuem para os processos de invasão e metástase do tumor.

Construção de material educativo para gestantes com Diabetes Mellitus Gestacional

Patricia Ferreira Dias Costa, Rosemary de Freitas Cruz, Vitória Montan Lopes Fernandes Costa, Inaiá Souza de Queiroz, Monique Araújo de Brito.

Universidade Federal Fluminense

As mudanças da gestação geram um aumento no consumo de carboidrato por ser uma fonte de energia para a mãe e o filho. A placenta, que é responsável pela produção de hormônios hiperglicemiantes, pelas trocas gasosas e pelas enzimas que degradam a insulina, favorece o aumento da glicose no sangue e por consequência, o aumento da produção de insulina. Essa produção aumentada pode provocar resistência insulínica na gestante e se essa resistência ocorrer pela primeira vez durante a gravidez, é considerada como Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), que poderá ou não persistir após o parto. O controle inadequado da glicemia durante a gestação está associado tanto a complicações maternas, provocando internações, abortos espontâneos, infecções, aumento da pressão arterial, quanto a complicações fetais como malformações fetais, hipoglicemia, cardiomiopatias, síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido, dentre outros problemas. Esse trabalho é uma pesquisa e consiste na formulação de material educativo para as gestantes atendidas no Programa de Diabetes Gestacional da unidade, sob responsabilidade da farmácia, com informações sobre a doença e o controle da glicemia, bem como a autoaplicação de insulina. A gestante, após ser diagnosticada com DMG, é encaminhada à farmácia onde é cadastrada no programa e recebe o kit inicial (glicosímetro, lancetador, lanceta e fita de HGT) para o controle do perfil glicêmico associado a uma dieta equilibrada e é orientada como utilizar o glicosímetro, bem como a importância da anotação da glicemia para a posterior avaliação da curva glicêmica. O uso da insulina é iniciado pelo médico quando a curva glicêmica não reduz com o controle da glicemia somente com reeducação alimentar. A gestante, então, recebe insulina, seringas com agulhas e é orientada sobre a autoaplicação da insulina. Após o treinamento, a gestante receberá um folder com todas as informações recebidas na farmácia para posterior consulta.

Argilas lamelares aniônicas como nanocarreador de flúor: síntese, caracterização e avaliação do perfil de liberação

Naile Roberta Lima Santos, Clarissiane Serafim Cardoso, Camila Braga Dornelas, Fábio Correia Sampaio.

Universidade Federal De Alagoas, Universidade federal de paraíba

Introdução: Nanomateriais (NM) são materiais em escala nanométrica que podem ser utilizados como matrizes de liberação de substâncias ativas. Dentre os NM, temos os hidróxidos duplos lamelares (HDL), que são argilas lamelares aniônicas capazes de atuar como nanocarreador, pois sua organização estrutural permite uma liberação controlada de íons ou moléculas. **Objetivo:** Considerando a importância do flúor em formulações para fins odontológicos, o objetivo deste estudo foi desenvolver um material nanoestruturado de HDL para liberação controlada de íons fluoreto no meio bucal. **Métodos:** Foram sintetizados dois tipos de HDLs: HDL precursor cloretado (HDL-Cl) e HDL produto fluoretado (HDL-F). O HDL-Cl, sintetizado por procedimento hidrotérmico, serviu como precursor para obtenção do HDL-F, seguindo a técnica da troca iônica. Os materiais foram caracterizados por EDX, DRX, FTIR, TG e MEV. A liberação de F⁻ foi analisada durante 180 dias em pH neutro e quantificado por eletrodo de íons-específico de F⁻. **Resultados:** A análise de EDX verificou a presença dos elementos Mg, Al e Cl. O difratograma confirmou a intercalação do flúor no espaço interlamelar do HDL-F. Para o HDL-Cl, o FTIR mostrou valores de 1355cm⁻¹ para a banda relativa ao ânion carbonato (CO₃²⁻), enquanto que para o HDL-F a mesma banda teve valores de 1385 cm⁻¹. O TG revelou uma maior estabilidade do HDL-F em comparação ao HDL-Cl e as micrografias apresentaram imagens de aglomerados irregulares, disformes e de aspecto foliar. Ao final de 180 dias, 1983,93 ppm de fluoreto foi quantificado. **Conclusão:** Houve sucesso na obtenção do HDL-F, sugerindo seu uso para fins de liberação controlada de flúor. Novos estudos são necessários para avaliar seu mecanismo de ação em meio bucal, assim como sua incorporação em materiais odontológicos já existentes.

Influência do revestimento de PEG em nanopartículas poliméricas no nose-to-brain delivery de fármacos

Edilson Ribeiro de Oliveria Junior, Gerlon de Almeida Ribeiro Oliveira, Lilian Cristina Rosa Santos, Mariana Arraes Salomão, Thais Leite Nascimento, Luciano Morais Lião, Eliana Martins Lima.

Universidade Federal de Goiás

Introdução: A administração intranasal de nanopartículas (NPs) é uma tendência emergente para aumentar o delivery de fármacos no cérebro. Entretanto, a rápida depuração mucociliar nasal, a baixa permeação epitelial e a degradação enzimática local podem limitar esse acesso direto ao SNC. **Objetivo:** Neste trabalho, nós investigamos a influência da PEGuilação no nose-to-brain delivery de nanopartículas de policaprolactona (PCL-NPs) contendo bexaroteno, um potencial composto neuroprotetor. **Métodos:** PCL-NPs com superfície modificada por diferentes concentrações de PEG foram preparadas e caracterizadas. A estabilidade e mobilidade das partículas em muco nasal foi estudada e a internalização celular in vitro foi avaliada em células RPMI2650. Após administração intranasal em ratos, o direcionamento da formulação ao cérebro foi demonstrado por tomografia de fluorescência. Os perfis farmacocinéticos do bexaroteno cérebro e do plasma foram analisados. **Resultados:** A PEGuilação com 1, 3, 5 e 10% de PCL-PEG não afetou o diâmetro ou morfologia das partículas. As formulações com revestimento de 5 e 10% de PCL-PEG foram capazes de garantir maior estabilidade e muco-penetração das partículas no muco nasal. A presença de PEG na superfície das PCL-NPs não reduziu sua internalização pelas células RMPI 2650. Imagens de tomografia de fluorescência evidenciaram maior translocação para o cérebro da formulação revestida com 5% de PCL-PEG. A administração intranasal do bexaroteno encapsulado em PCL-PEG 5% NPs resultou em área sob a curva no cérebro 3 e 2 vezes maior que a do fármaco livre ou encapsulado em NPs não PEGuiladas, respectivamente ($p < 0,05$). **Conclusão:** Combinados, esses resultados indicam que a PEGuilação de PCL-NPs com 5% de PCL-PEG é capaz de reduzir as interações das NPs com o muco, levando a uma distribuição mais eficiente do fármaco no cérebro após a administração intranasal.

Avaliação computacional do modo de ligação e perfil ADMET do composto SBL-1 com potencial anti-esclerose lateral amiotrófica

Gabriel Rodrigues Coutinho Pereira, Bárbara de Azevedo Abrahim Vieira, Leticia de Souza Fraga, Joelma Freire de Mesquita.

Universidade Federal do Rio de Janeiro, UNIRIO

Introdução: A esclerose lateral amiotrófica (ELA) é a doença neurodegenerativa motora mais frequente em adultos, possuindo significativo impacto social e econômico. A ELA é atualmente incurável e os únicos dois medicamentos aprovados para seu tratamento são capazes de aumentar a sobrevivência dos pacientes por poucos meses. O SBL-1, um análogo do isoproterenol que possui como alvo molecular a proteína SOD1, apresentou um mecanismo promissor para o tratamento de ELA. Entretanto, mutações na SOD1, que estão presentes em aproximadamente 9% de todos os pacientes com ELA, podem afetar a estrutura da proteína e, conseqüentemente, a resposta individual a esse fármaco. **Objetivo:** Avaliar in silico o perfil ADMET do SBL-1, ainda não conhecido, e os modos de ligação desse fármaco com as mutantes da SOD1. **Métodos:** A modelagem estrutural das mutantes A4V e D90A foi realizada utilizando o Modeller9.24 e a estrutura 5YTO do PDB como molde. As mutantes geradas tiveram sua energia minimizada e estrutura otimizada. Foi realizado um redocking da SOD1 nativa (PDB id: 5YTO) com o SBL-1 para verificar o protocolo utilizado. O docking molecular do SBL-1 com as mutantes A4V e D90A foi realizado no Autodock4.0. A avaliação do perfil farmacocinético e toxicológico do SBL-1 foi analisada utilizando o programa ADMET Predictor™. **Resultados:** A análise de docking molecular indicou que a mutante A4V não altera o modo de ligação do SBL-1 com a SOD1, ao passo que a mutante D90A afeta o modo de ligação, porém, sem impactar a interação hidrofóbica do SBL-1 com o triptofano³², responsável por sua ação anti-ELA. A predição ADMET indicou que o SBL-1 possui biodisponibilidade oral e características farmacocinéticas favoráveis, além de baixa toxicidade. **Conclusão:** Nossos resultados sugeriram que o SBL-1 possui características ADMET drug-like e teve seu mecanismo de ação preservado mesmo mediante mutações frequentes na SOD1, mostrando-se promissor também in silico.

Atitudes colaborativas de farmacêuticos e médicos em um hospital universitário no nordeste do Brasil

Fernanda Oliveira Prado, Dyego Carlos Souza Anacleto de Araújo, Kérlin Stancine Santos Rocha, Luiza Correia Cunha, Alessandra Rezende Mesquita, Divaldo Pereira de Lyra Junior.

Universidade Federal de Sergipe

Introdução. A colaboração entre farmacêuticos e médicos tem sido usada como estratégia para otimizar o cuidado prestado aos pacientes e proporcionar melhores resultados em saúde. Entretanto, há escassez de evidências no Brasil sobre atitudes colaborativas desses profissionais. **Objetivo.** Caracterizar atitudes colaborativas de farmacêuticos e médicos de um Hospital Universitário. **Método.** Foi realizado um estudo transversal, de junho/2018 a janeiro/2019, em um Hospital Universitário no Nordeste do Brasil. Farmacêuticos e médicos foram convidados a responder o instrumento “Escala de atitudes sobre colaboração médico-farmacêutico”, composto por 16 itens, respondidos em escala de Likert de quatros pontos, cujos escores totais podem variar entre 16 a 64 pontos. Os dados foram analisados pelo software EpiInfo™ (versão 3.5.4). O teste de Mann-Whitney foi utilizado para realizar as comparações e a diferença foi considerada estatisticamente significativa quando $p \leq 0.05$. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Sergipe (Parecer nº 3743786). **Resultados.** A amostra foi composta por 44 profissionais, sendo 56,8% do sexo masculino ($n=25$), com média de idade de $33,5 \pm 7,1$ anos. Os participantes apresentaram atitudes colaborativas positivas e não foi identificado diferença significativa entre as médias dos escores de médicos e farmacêuticos (Médicos = $53,9 \pm 4,5$; Farmacêuticos = $50,8 \pm 5,7$; $p= 0,294$). Os profissionais também mostraram estar cientes do papel desempenhado por cada um, valorizando a atuação de ambos ante o cuidado ao paciente, apontando a importância da educação voltada ao desenvolvimento da prática colaborativa entre as profissões. **Conclusão.** Os dados obtidos sugerem que médicos e farmacêuticos do hospital de ensino têm predisposição para colaborar entre si e trabalhar em equipe. Esses dados possibilitam novos estudos de avaliação de resultados em saúde.

Comparação das demandas judiciais de estatinas incorporadas e não incorporadas no CEAF

Monica Cristina Nunes da Trindade, Kaite Cristiane Peres, Mariana Nascimento de Souza, Carolina Nogared Cardoso, Mareni Rocha Farias.

Secretaria De Estado Da Saúde De Santa Catarina, Universidade Federal de Santa Catarina

Introdução: Desde 1982 quando o termo “medicamento excepcional” foi estabelecido em uma portaria interministerial, o fornecimento desse tipo de medicamento vem evoluindo. Sua nomenclatura e definição foi alterada ao longo dos anos, até sua inserção na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais como Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) em 2013. Apesar desse avanço, os usuários ainda recorrerem ao poder judiciário. Esse fenômeno chamado judicialização provoca custos desnecessários ao sistema de saúde. **Objetivo:** comparar as demandas judiciais de estatinas incorporadas e não incorporadas no CEAF entre os anos de 2000 e 2018. **Métodos:** A comparação foi realizada a partir do banco de dados das demandas judiciais de medicamentos fornecido pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina e as listas oficiais de medicamentos incorporados no CEAF. **Resultados:** as análises demonstraram que das doze apresentações diferentes atualmente incorporadas, dez foram incorporadas em 2002 e duas em 2013. Independente disso, todas tiveram pico de demanda nos anos próximos à incorporação, e logo após uma tendência de diminuição. Apenas um medicamento desta classe não se encontra incorporado. Este medicamento tem alta demanda judicial quando comparado aos medicamentos incorporados. No ano de 2013, somando todas as solicitações judiciais de estatinas incorporadas, temos 59 solicitações. No mesmo ano, somente este medicamento não incorporado teve 108 solicitações. **Conclusão:** Isso demonstra que todo o processo deve ser revisto desde a incorporação até a segurança e eficácia do medicamento passando pelo perfil de prescrição e influência da indústria farmacêutica. O aumento da demanda judicial por novos fármacos pode refletir esta influência para que sejam incorporados. Apesar disso, a tendência de diminuição pode suscitar que a política pública está em processo de consolidação. A identificação do perfil de comportamento das demandas judiciais após a incorporação, contribui para tomada de medidas que favoreçam a diminuição da judicialização de medicamentos padronizados.

O tratamento crônico com cinamaldeído previne o desenvolvimento espontâneo da placa aterosclerótica em camundongas LDLr -/- ovariectomizadas

Flavia de Souza Andrade Moraes, Ieda Carneiro Kalil, Leonardo Régis Leira Pereira, Tadeu Uggere de Andrade, Flavia de Souza Andrade Moraes, Dionisio Gonzaga Dubois Filho, Ávila Iglesias Caliari, Girlandia Alexandre Brasil, Andrews Marques do Nascimento, Ewelyne Miranda de Lima.

Universidade Vila Velha

Introdução: As doenças cardiovasculares isquêmicas, que ocorrem devido à aterosclerose, estão entre as principais causas de morte no mundo. O aumento da ocorrência dessas doenças entre as mulheres ocorre principalmente no período pós-menopausa, devido à diminuição dos níveis dos hormônios femininos. O presente estudo investigou os efeitos do cinamaldeído nas lesões ateroscleróticas, perfis lipídicos, níveis de colesterol LDL oxidado e estresse oxidativo em camundongas LDLr -/- ovariectomizadas. **Métodos:** Os animais dos grupos controle e ovariectomizados foram tratados com veículo (CMC 0,5%) ou cinamaldeído (20mg/kg de peso corporal/dia) durante oito semanas e mantidos com acesso a água e ração padrão para roedores "ad libitum". Em seguida, a deposição lipídica nas aortas foi determinada pelo método "en face" e coloração com "oil red". Os perfis lipídicos e os níveis de LDLox foram analisados no sangue e os marcadores de estresse oxidativo foram analisados em tecido da aorta, coração e fígado. Os procedimentos aprovados pela Comissão de Ética, Bioética e Bem-Estar Animal UVV (CEUA-UVV, 397/2016). **Resultados:** A ovariectomia induziu deposição de lipídios nas aortas de camundongas LDLr -/-, sem o uso de dieta aterogênica. Em contrapartida, o tratamento com cinamaldeído preveniu o desenvolvimento de lesões ateroscleróticas nas camundongas ovariectomizadas. Além disso, o cinamaldeído melhorou os marcadores de estresse oxidativo na aorta, tecido cardíaco e fígado, verificado por meio dos níveis de AOPP, TBARS e atividade das enzimas antioxidantes (SOD e CAT). A análise do perfil lipídico mostrou que o cinamaldeído reduziu os níveis de triglicérides dos animais controle. Outro importante achado foi que a ovariectomia induziu elevação dos níveis de LDL oxidado sanguíneo e o cinamaldeído preveniu esse efeito. **Conclusão:** O cinamaldeído preveniu o desenvolvimento de lesões ateroscleróticas na aorta de camundongas LDLr -/- ovariectomizadas e esse efeito pode ser justificado, pelo menos em parte, por sua atividade antioxidante.

Avaliação dos hábitos de cirurgiões-dentistas para a prescrição de antimicrobianos em cirurgias de implantes dentários

Mauro Valotto Junior, Eduardo Poester Fetter, Rogério Heládio Lopes Motta, Juliana Cama Ramacciato, Cristiane de Cássia Bergamaschi.

Faculdade São Leopoldo Mandic, Universidade de sorocaba (UNISO), Universidade Estadual de Londrina

O objetivo deste trabalho foi analisar os hábitos de cirurgiões-dentistas com atuação na área de Implantodontia sobre prescrição de antimicrobianos para cirurgias de implantes dentários. Foi realizado um estudo transversal baseado em questionário padronizado para avaliar o uso racional de antimicrobianos por estes profissionais. As questões foram direcionadas para analisar o padrão de prescrição no pré e pós-operatório e a influência do tempo de experiência do profissional, bem como identificar o principal critério utilizado para seguir o seu protocolo terapêutico. No total foram avaliados 423 profissionais que foram divididos em 2 grupos: G1 (n=224): profissionais que atuam na área de Implantodontia há menos de 5 anos; G2 (n=199): profissionais que atuam há mais de 5 anos. Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística com nível de significância de 5%. A análise dos dados revelou que a amoxicilina foi o antimicrobiano mais prescrito pelos entrevistados ($p < 0,0001$), independentemente do grupo. Considerando a duração da terapia, não houve diferença estatística significativa entre os grupos, indicando que o tempo de formação não afetou a decisão sobre a duração da antibioticoterapia ($p > 0,05$), e houve clara tendência para estender a terapia por 7 dias. Quanto ao critério para adotar a prescrição, cursos e palestras foram mais preferidos pelos profissionais de G1, sendo a experiência clínica mais frequentemente apontada pelos profissionais de G2 ($p < 0,05$). A proporção dos profissionais que utiliza antimicrobianos tanto no pré- quanto no pós-operatório foi expressiva nos dois grupos. A decisão em prescrever antimicrobianos no período pré-operatório foi influenciada pela experiência do profissional e pela intenção em prescrever no pós-operatório ($p = 0,0008$). Concluiu-se que o tempo de atuação clínica não influenciou nos hábitos de prescrição dos profissionais avaliados. Adicionalmente, a maioria dos regimes antibióticos relatada não está em conformidade com as recomendações atuais da literatura.

Apreensão de comunicação entre estudantes de farmácia de uma universidade no nordeste do Brasil

Dyego Carlos Souza de Araújo, Willian Melo dos Santos, Sylmara Nayara Pereira, Pedro Wlisses Santos Menezes, Kérlin Stancine Santos Rocha, Sabrina Cerqueira Santos, Alessandra Rezende Mesquita, Divaldo Pereira de Lyra Junior.

Universidade Federal de Sergipe

Introdução. Apreensão de comunicação pode ser conceituada como “nível individual de medo ou ansiedade associado à comunicação real ou antecipada com outra(s) pessoa(s)”. Apesar desse fenômeno ser amplamente estudado nos cursos de Farmácia dos Estados Unidos, é necessário compreendê-lo a partir da perspectiva de outras culturas. **Objetivo.** Caracterizar o nível de apreensão de comunicação de estudantes de Farmácia. **Métodos.** Foi realizado um estudo transversal de dezembro/2019 a maio/2020 na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Foram incluídos estudantes de Farmácia, campus São Cristóvão, maiores de 18 anos. A amostragem foi realizada por conveniência e a coleta de dados ocorreu presencialmente, durante o período das aulas. O instrumento continha duas seções: 1) dados sociodemográficos (sexo, idade, período de curso) e 2) Relatório Pessoal de Apreensão de Comunicação, escala psicométrica composta por 24 itens, respondidos em escala Likert de cinco pontos, cujos escores podem variar entre 24 e 120. Os dados foram analisados por meio do JASP (v. 0.12.2). O Teste T foi utilizado para comparar os escores de apreensão quanto o sexo e ANOVA para comparações quanto à faixa etária e período de curso. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UFS conforme parecer nº 3.588.162. **Resultados.** Participaram do estudo 230 estudantes, sendo 70.9% (n=163) do sexo feminino, com idade média de 21.68 ± 3.99 anos. O escore de apreensão de comunicação variou entre 31 e 111, com média de 74.27 ± 16.62 , sendo 27.83% (n=64) classificados com alta apreensão. Não houve diferença entre os escores de acordo com sexo (p= 0,199), faixa etária (p= 0,126) e período de curso (p= 0,125). **Conclusão.** Os dados sugerem que, aproximadamente, a cada quatro estudantes de Farmácia, um apresenta alta apreensão, cujos escores provavelmente permanecem estáveis ao longo do tempo. Esses dados podem nortear futuras intervenções que melhorem a comunicação dos farmacêuticos.

Sistema híbrido de carreadores de lipídios / argila contendo óleo de urucum

Fernanda Nervo Raffin, Tulio Flavio Accioly de Lima E Moura, Aliana Monteiro Leite, Marianna Araújo Ferreira, Raquel de Melo Barbosa.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Bixa orellana L. (AO), espécie nativa brasileira, possui reconhecida atividade antibacteriana e antileishmania cutânea. Carreadores lipídicos nanoestruturados (NLC) associados a argilas têm ganhado atenção em áreas farmacêuticas pela capacidade de transportar medicamentos. Objetivando o desenvolvimento de um sistema híbrido associamos aos NLC, AO e laponita (LAP). LAP é uma hectorita sintética composta por placas tetra e octaédricas. A produção de NLC foi realizada pelo método de fusão-emulsificação, utilizando os lipídios estruturais palmitato de cetila (CP) ou miristato de miristila (MM), AO nas concentrações 2 e 4%, m/m, com o estabilizador coloidal Poloxamer 188. Os sistemas híbridos foram obtidos pela mistura da dispersão coloidal do NLC com 3% (m/m) de LAP, homogeneizados por 24 horas e armazenados a 25°C. As nanopartículas (NLC-CP e NLC-MM) e os sistemas híbridos (NLC-CPLAP e NLC-MMLAP) foram avaliados pelos diâmetros hidrodinâmicos, potencial zeta (ZP) e índice de polidispersão (PDI). O comportamento térmico foi obtido por análise termogravimétrica (TG) e calorimetria exploratória diferencial (DSC) para avaliar a estabilidade térmica e cristalinidade das amostras. A análise de difração de raios X (XRD) foi útil para revelar mudanças estruturais polimórficas dos compostos que foram usados nas dispersões de NLC e amostras de híbridos. Os diâmetros hidrodinâmicos e PDI dos sistemas híbridos foram similares ($\approx 180\text{nm}$; <0.3) e sem alteração significativa durante 60 dias. Os valores de potencial Zeta diferiram entre si, sendo maior com o aumento da concentração do AO. As análises térmicas apresentaram formulações estáveis com degradação apenas 200°C. Os resultados de DSC apresentaram redução do estado cristalino nas formulações contendo LAP, corroborando com os difractogramas dos sistemas híbridos que apresentaram alterações estruturais compatíveis com amorfização do material. Os resultados indicaram sistemas nanocarreadores híbridos estáveis promissores para serem estudados e avaliados como alternativa na regeneração de feridas crônicas.

O uso da medicina natural na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis com enfoque em neoplasias

Larissa Rocha, Alessandra Silva Rabelo, Bruna Gonçalves Batista, Cinthia Meireles Batista, Diwlay Rocha, Ingrid Borges Siqueira, Mônica Batista de Almeida, Yan Penalva.

Universidade Tiradentes

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são consideradas multifatoriais, de longo período de latência e possuem fatores de risco em comum, no entanto, recorrer a medicina natural é uma das práticas mais antigas da humanidade transmitida ao longo das gerações com intuito de obter atividade farmacológica, conseqüentemente o seu uso tornou-se significativo destinado as neoplasias, entendida como mutação celular que provoca danos em um ou mais genes de uma única célula. **Objetivo:** Ampliar o conhecimento acerca do perfil de plantas medicinais destinadas ao crescimento celular desordenado que comprometem o organismo de maneira geral. **Material e Método:** Trata-se de uma pesquisa descritiva realizada com aplicação de questionário quali-quantitativo, estruturado sobre o uso da medicina natural e aplicado em usuários da unidade básica de saúde localizada em Aracaju –SE. Como método de auxílio foi desenvolvido uma cartilha informativa sobre as plantas selecionadas, seus devidos preparos e efeitos. **Resultado:** A partir do estudo desenvolvido por etapas sobre o uso da medicinal natural pelo ser humano destinada a profilaxia ou tratamento de neoplasias, foi possível confirmar a sua eficiência e utilização constante, tornando-se um método que permite acesso fácil ou até mesmo de custo básico. Sendo assim, alguns efeitos promovidos ao organismo é a ação antioxidante, antimutagênico e atividade anticancerígena, de extrema importância para manter ou reabilitar a saúde do paciente. **Conclusão:** O câncer passa a ser uma adversidade mundial já que, existem diversos fatores que favorecem para o seu desenvolvimento. Dessa forma, a visita e aplicação do método selecionado proporcionou o devido compartilhamento de informações relacionadas as plantas medicinais baseadas em comprovações científicas como a *Annona Muricata*, além disso contribui para a prevenção de incidência de novos casos. **Palavras-Chave:** Câncer, Mortalidade, Plantas Medicinais.

Isolamento e caracterização de bacteriófagos líticos para biocontrole de Escherichia coli visando aplicação em alimentos

Edjane Consorte Cinto, Thais Jardim Oliveira, Erica Cristina Santos Silva, Liliam Katsue Harada, Fernanda de Campos Moreli, Rodrigo Boscariol, Bianca Gianola Belline Silva, Marta Maria Duarte Carvalho Vila, Edjane Consorte Cinto, Victor Manuel Cardoso Figueiredo Balcão.

Universidade de Sorocaba, UNISO

Atualmente, a indústria de alimentos tem verificado a necessidade de desenvolver novas estratégias para controlar patógenos bacterianos em alimentos, assim como satisfazer a demanda do consumidor por alimentos minimamente processados. Neste sentido, o uso de bacteriófagos (ou fagos) para o biocontrole de patógenos em alimentos surge como uma opção com elevado potencial. Os fagos apresentam vantagens como agentes de biocontrole pois há especificidade para o seu hospedeiro bacteriano, baixo custo de isolamento, simplicidade de manipulação e tolerância a diversas condições prevalentes nos alimentos. O objetivo do trabalho de pesquisa aqui descrito foi isolar, amplificar e caracterizar fagos líticos para biocontrole de Escherichia coli visando potencial aplicação em produtos alimentícios. A busca por fagos foi feita em águas residuais de esgoto de indústria de alimentos. Após o isolamento, as partículas fágicas foram amplificadas, purificadas e caracterizadas biologicamente através da avaliação da sua gama de hospedeiros bacterianos, determinação da eficiência de plaqueamento, determinação do título fágico das suspensões concentradas de fagos (concentração em partículas bacteriofágicas) e análise do tamanho das partículas por DLS (Dynamic Light Scattering). Dois bacteriófagos (ph0031 e ph0041) com marcada atividade lítica contra E. coli foram isolados. O título do fago ph0031 foi de $2,80 \times 10^8$ virions/mL e o do fago 41 de $3,56 \times 10^9$ virions/mL. Os tamanhos aproximados das partículas fágicas foram de $310,76 \text{ nm} \pm 25,40$ (ph31) e $109,09 \text{ nm} \pm 3,68$ (ph 41). A especificidade, a atividade lítica e os títulos elevados indicaram que os fagos isolados apresentaram características promissoras para o uso como agentes para biocontrole de contaminações por E. coli.

Caracterização e efeito antiarrítmico do complexo D-Limoneno em hidroxipropil-Beta-ciclodextrina

Jeferson Oliveira, Carla Maria Lins de Vasconcelos, Marcio Roberto Viana dos Santos, Lucindo José Quintans-Junior, Jeferson Yuri Santos Oliveira, Eric Aian Pereira da Silva, Danillo Menezes dos Santos, Diego Santos Souza, Anna Clara Ramos da Silva Santos, Adriano Antunes de Souza Araujo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Introdução: As propriedades biológicas das plantas medicinais, e principalmente os monoterpenos vêm sendo amplamente utilizadas como alternativa terapêutica. O D-limoneno (D-LIM), possui efeitos vasorrelaxante, hipotensor e cardioprotetor. No entanto, suas características físico-químicas limitam sua maior aplicabilidade, por isso a complexação com ciclodextrinas. **Objetivos:** Obter e caracterizar o complexo de inclusão contendo D-LIM e hidroxipropil beta-ciclodextrina (HP-BCD) e avaliar seus efeitos em um modelo animal de arritmia induzido por Bay K-8644. **Métodos:** O complexo foi preparado pelo método de co-evaporação (razão molar 1:1) e caracterizado por HPLC, PXRD, DSC e ¹H NMR. Para os ensaios farmacológicos, ratos Wistar tiveram a veia cava canulada por onde receberam o veículo ou complexo (10 mg/kg, i.v.) após indução de arritmia por Bay K-8644 (1 mg/kg, i.v.). Medidas eletrocardiográficas foram feitas com eletrodos sob a pele dos animais. **Resultados:** Os dados demonstram que a eficiência de complexação (CE) com o D-LIM e o HP-β-CD foi de 79,96 ± 0,24%, valor superior aos achados na literatura. As análises demonstram que a administração do complexo foi capaz de reduzir significativamente as arritmias (de 17,2 ± 2,4 para 5,3 ± 2,4 au; n=4 p<0,05), além disso o D-LIM complexado foi capaz de prevenir a taquicardia sinusal induzida por Bay K-8644. **Conclusão:** Sendo assim, os resultados demonstram que a complexação do D-LIM em HP-β-CD foi efetiva e se mostra como promissor no tratamento de doenças cardiovasculares, em especial arritmia. **Palavras-chave:** complexo de inclusão; hidroxipropil beta-ciclodextrina; d-limoneno; arritmia.

Nanopartículas poliméricas contendo espironolactona para o tratamento tópico da Acne vulgaris

Ricardo Ferreira Nunes, Taís Gratieri, Marcílio Cunha-Filho, Guilherme Martins Gelfuso.

Universidade de Brasília

Introdução: Acne vulgaris é uma doença crônica das unidades pilosebáceas, causando exacerbação de secreção de sebo. A espironolactona em comprimidos orais é utilizado somente em mulheres e atua inibindo a enzima 5α -redutase, reduzindo a atividade da glândula. Entretanto, pode causar reações adversas como hipotensão. **Objetivo:** Desenvolver nanopartículas (NPs) poliméricas contendo espironolactona e avaliar o acúmulo do fármaco nas unidades pilosebáceas a partir de sua aplicação tópica no tratamento da acne. **Metodologia:** NPs foram produzidas pela técnica de nanoprecipitação a policaprolactona (PCL), Eudragit E100 (EE100) e Eudragit L100 (EL100). Elas foram caracterizadas quanto ao tamanho, índice de polidispersão (PDI), potencial zeta, eficiência de encapsulação (EE%) e morfologia. A estabilidade foi realizada por 90 dias em temperatura ambiente e geladeira. O teste de irritabilidade foi realizado pelo ensaio in vitro Hen's Egg Chorioallantoic Membrane (HET-CAM). Os estudos de liberação e penetração cutânea foram realizados em células do tipo Franz modificada durante 24 h. **Resultados:** NPs de PCL, EE100 e EL100 tiveram um tamanho de 179.9 ± 1.63 nm, 158.7 ± 1.30 nm e 102.7 ± 7.02 nm, respectivamente. O PDI foi inferior à 0.2 para todas as NPs. O potencial zeta variou de -24.5 ± 0.5 mV a $+33.8$ mV. A EE% foi superior à 85%. Somente a NP EE100 foi instável nas temperaturas avaliadas. Todas as NPs foram classificadas como não-irritantes. As NPs liberaram 50% de espironolactona após 24h. A NP-PCL aumentou a acumulação de espironolactona nas unidades pilosebáceas cerca de 4.7 vezes em comparação com a solução controle, enquanto para as outras NPs não houve diferença significativa ($p>0.05$) na penetração folicular. **Conclusão:** As NPs apresentaram características adequadas para aplicação tópica. Todas as NPs tiveram o mesmo perfil de liberação e a NP-PCL teve uma melhor penetração nas unidades pilosebáceas, sendo uma formulação promissora no tratamento tópico da A. vulgaris.

Farmacocinética de dapsona na literatura e simulação de alcance da concentração alvo

Marcela Paula Mainardi, Bruna Sayuri Tanaka, João Rodrigues de Lima, João Pedro Costa dos Santos Suerra, Fernanda da Costa Ferreira Guerra, Andressa Lacerda da Silva Moraes, Michel Leandro Campos.

Universidade Federal de Mato Grosso - Sinop.

Introdução: A hanseníase é uma doença crônica e contagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae*, afetando, principalmente, a pele e os nervos periféricos. Mesmo com os esforços dispendidos pelas organizações de saúde, a transmissibilidade não alcançou níveis satisfatoriamente baixos, o que pode ser atribuído tanto ao abandono do tratamento, quanto à resistência. Assim, o conhecimento farmacocinético dos medicamentos utilizados é fundamental para propostas de otimização farmacoterapêutica e maior redução dos casos. **Objetivo:** Executar uma revisão sistemática da literatura acerca da farmacocinética associada à criação de um perfil cinético da dapsona. **Métodos:** Busca realizada em três bases de dados, utilizando descritores relacionados ao fármaco e aos parâmetros farmacocinéticos. Com os dados extraídos e equações farmacocinéticas, foi executada uma Simulação de Monte Carlo, considerando as doses usuais da dapsona no tratamento da hanseníase, para aferir as probabilidades acumuladas de cada grupo atingir a concentração terapêutica mínima de 0,5 mg/L. **Resultados:** Da busca inicial, resultaram 751 artigos. Após análise, 48 artigos foram efetivamente utilizados na revisão, dos quais, apenas dez são considerados nas análises apresentadas. Nestes, o parâmetro mais frequente foi a meia-vida de eliminação, com 12 valores. A área sob a curva foi reportada 11 vezes, enquanto clearance, volume de distribuição e C_{max}, 10 vezes. Na simulação observamos que 83,62% dos indivíduos saudáveis alcançam concentrações mínimas satisfatórias, enquanto pacientes com hanseníase superaram esses níveis em sua totalidade. Por fim, para crianças com HIV e no uso concomitante com a pirimetamina, respectivamente 31,77% e 86,91% dos pacientes ficaram com C_{min} abaixo do alvo. **Conclusões:** Esses resultados, apesar da limitação no número de estudos considerados, indicam a necessidade de reavaliar o tratamento da hanseníase em pacientes com comorbidades e/ou em uso de outros medicamentos, visto que quantidades significativas desses grupos não alcançaram as concentrações mínimas para o sucesso terapêutico.

Caracterização do serviço de farmácia clínica de um hospital escola

Meliza da Oliveira, Juliane Fernandes Monks da Silva, Paulo Maximiliano Corrêa, Patricia Crisel Barboza Tust.

Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Os Serviços de Farmácia Clínica em hospitais têm se demonstrado imprescindíveis para identificação, prevenção e resolução de problemas relacionados com a farmacoterapia (PRF) do paciente internado, auxiliando na promoção da segurança do paciente. Logo, o objetivo deste estudo foi caracterizar como o Serviço de Farmácia Clínica implementado no Hospital Escola da UFPEL/EBSERH. Foi realizado um levantamento retrospectivo de informações, em 2018, por meio de registros de dados realizados pelas farmacêuticas após a implementação do serviço de Farmácia Clínica. O Hospital Escola implementou o serviço de farmácia clínica em 2017, inicialmente junto ao Serviço de Gastroenterologia, e depois se expandiu para outras unidades em 2018. Os registros eram realizados somente pela equipe de farmácia, composta por 02 farmacêuticas clínicas. A rotina de acompanhamento de pacientes internados era realizada em 4 etapas: (1) anamnese farmacêutica, (2) conciliação medicamentosa, (3) acompanhamento farmacoterapêutico e (4) intervenções farmacêuticas. Nem todos os pacientes passavam pelas quatro etapas, já que era a evolução clínica dos mesmos que indicava a necessidade da continuidade de acompanhamento. As orientações aos pacientes e/ou cuidador eram realizadas ao leito, desde o início da internação. Orientações de alta não eram realizadas nesse período, pela limitação de profissionais. Pôde-se observar uma evolução no processo de aplicação do Serviço de Farmácia Clínica ao longo do tempo. A implementação desse Serviço em um hospital é muito importante para oferecer a segurança aos pacientes através da identificação de possíveis problemas farmacoterapêuticos, além da realização de intervenções farmacêuticas que contribuam para a melhora clínica dos pacientes internados. O serviço implementado no local do estudo mostra-se atuante, em mais de um serviço clínico especializado, mesmo com número restrito de farmacêuticos envolvidos. Essa prática, além de promover segurança aos pacientes atendidos, permite uma formação diferenciada aos acadêmicos e residentes que atuam em parceria ao serviço clínico farmacêutico.

Modelagem PK/PD e simulação de Monte Carlo para previsão da eficácia profilática da cefazolina em cirurgia bariátrica

Pricilla de Oliveira Henz, Teresa Cristina Tavares Dalla Costa, Pricilla de Oliveira Henz, Eduardo Celia Palma, Bibiana Verlindo de Araujo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Introdução: Cefazolina (CFZ) é utilizada na profilaxia da cirurgia bariátrica (2 g e 3 g), mas a eficácia da menor dose é questionada nesses pacientes. **Objetivo:** Prever a probabilidade de atingir o alvo (PTA) - profilaxia da cirurgia bariátrica - para as duas doses de CFZ frente a *S. aureus* e *E. coli*, utilizando modelo farmacocinético/farmacodinâmico (PK/PD) construído a partir de time-kill curves in vitro e comparar com os resultados previstos pelo índice PK/PD ($t > CIM$ por 4 h). **Métodos:** As cepas ATCC 29213 de *S. aureus* e ATCC 25922 de *E. coli* foram tratadas com concentrações múltiplas da concentração inibitória mínima (CIM) de cada bactéria (0,5-16 x CIM). As time-kill curves foram modelados no Scientist (MicroMath®) usando modelo de E_{max}-modificado. Os parâmetros PK/PD (k_0 – velocidade de geração bacteriana, k_{max} – velocidade máxima de morte bacteriana; EC50 – concentração de CFZ para 50% de k_{max}) foram usados nas simulações de Monte Carlo tendo como alvo a redução de 2-log do inóculo inicial para cepas com diferentes CIMs. Simulações também foram feitas usando o índice PK/PD tendo como critério de aceitação PTA de 90%. **Resultados:** Nas time-kill curves com concentrações constante de 8-16 x CIM observou-se efeito paradoxal frente à *S. aureus*. A modelagem dessas curvas para *E. coli* incluiu parâmetro para descrever saturação do meio (N_{max}); e para *S. aureus* foi adicionado um parâmetro para descrever o atraso no início do efeito (γ). Índice e modelo PK/PD geraram PTAs concordantes para a maioria das situações investigadas. Ambas as doses atingiram PTA de 90% frente às CIMs mais frequentes de *E. coli* (CIM 1 µg/mL) e *S. aureus* (CIM 0,5 µg/mL). Somente a dose de 3 g resultou em PTAs acima de 90% para CIM de 2 µg/mL para ambas bactérias. **Conclusão:** CFZ 3 g apresenta maior eficácia profilática em cirurgias bariátricas.

Desenvolvimento de modelo experimental de meningite por Staphylococcus aureus resistente à meticilina em ratos Wistar

Victória Etges Helfer, Bibiana Verlindo de Araujo, Alexandre Prehn Zavascki, Teresa Dalla Costa.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Introdução: Meningites podem alterar a penetração cerebral de antimicrobianos¹. Modelos animais de infecção são importantes para avaliar concentrações eficazes de antimicrobianos na biofase em comparação com animais hígidos. **Objetivo:** Desenvolver modelo animal de meningite por MRSA. **Métodos:** Ratos Wistar machos (~ 200 g) foram anestesiados com cetamina/xilazina (100/10 mg/kg) e receberam uma injeção intracisterna de 10 µL de inóculo contendo 10⁸ UFC/mL de MRSA ATCC 43300 (CEUA/UFRGS #35635). Nos dias 2, 3, 5 e 7 após inoculação, amostras de líquido foram coletadas e os animais foram eutanasiados para contagem de UFC no homogenato de tecido cerebral (n = 3 animais/grupo/dia). No dia 3 pós-inoculação, animais foram eutanasiados para análise histopatológica (n = 2). Temperatura, peso corporal, consumo de água e ração foram avaliados durante cinco dias antes da indução da meningite até a eutanásia. Comparações estatísticas realizadas por teste t de Student para amostras pareadas (α = 0,05). **Resultados:** Após 2 e 3 dias de infecção os animais apresentaram crescimento bacteriano quantificável nas amostras de líquido (2,5-3,5 Log₁₀ UFC/mL); nos dias 5 e 7, apresentaram crescimento qualitativo (enriquecimento em meio). Observou-se crescimento bacteriano no homogenato cerebral (2,5-4,0 Log₁₀ UFC/g tecido cerebral) em todos os dias de infecção. O exame histopatológico revelou meningite supurativa 3 dias pós-inoculação. Houve redução estatisticamente significativa no consumo de ração antes e após a infecção (p < 0,05), mas não no consumo de água, ganho de peso e temperatura corporal. **Conclusão:** Meningite por MRSA foi induzida em ratos Wistar após injeção intracisterna de inóculo contendo 10⁸ UFC/mL de MRSA ATCC 43300. O modelo de infecção de 3 dias será utilizado para investigar a influência da meningite sobre a penetração cerebral de antimicrobianos. **Agradecimentos:** Apoio financeiro Pfizer e bolsa de doutorado CAPES/Brasil. **Referências:** 1. Nau et al. Clin Microbiol Rev.2010.

Os agregados de p53 mutante e sua importância na patogênese do carcinoma hepatocelular: caracterização de um novo alvo farmacológico

Mariana Muniz, Luciana Pereira Rangel, Nathália Oliveira da Silva, Giulia da Silva Diniz Ferretti, Yraima Cordeiro, Jerson Lima da Silva.

Universidade Federal do rio de janeiro

No mundo, o carcinoma hepatocelular (CHC) é o sexto mais incidente, o quarto de maior mortalidade e os tratamentos podem variar da quimioterapia até o transplante, mas, devido à ineficácia na maioria dos casos, novos alvos terapêuticos vêm sendo estudados. As mutações em p53, uma proteína supressora de tumores, estão presentes em mais de 50% das neoplasias, o que leva em geral à formação de agregados amiloides, que alteram a conformação da proteína selvagem, em um efeito prion-like, colaborando para a progressão tumoral. Neste trabalho, pretendemos avaliar o papel da agregação da p53 mutante no CHC, no que diz respeito à formação, transmissão e funções desses agregados nas células tumorais. Para isso, elegemos as técnicas de Dot-blot, western blotting, imunoprecipitação e microscopia confocal de fluorescência das linhagens HepG2 (p53 selvagem), Huh-7 (p53 Y220C) e PLC/PRF/5 (p53 R249S) e os anticorpos anti-oligômeros amiloides (A11) e anti-p53 (DO-1) para caracterizar a presença de agregados amiloides nessas linhagens e sua transmissão. A transmissão dos agregados foi avaliada utilizando o meio condicionado (MC) das linhagens mutantes. A toxicidade dos MCs sobre HepG2 foi medida por MTT em monocamada e pela fosfatase ácida em esferoides. As alterações funcionais nas células tratadas com o MC das linhagens mutantes foram avaliadas com os ensaios clonogênico e de wound healing. Observamos que cada linhagem expressa p53 em um nível diferente, maior nas linhagens mutantes, e que há agregados amiloides que colocalizam e imunoprecipitam com p53. A viabilidade celular após o tratamento com o MC não foi alterada expressivamente, porém houve aumento da migração e redução da formação de colônias. Pretendemos avaliar também a forma de transmissão desses agregados e seus efeitos sobre a função de p53 na célula receptora. Com isso, esperamos entender melhor esse fenômeno, compreendendo este novo candidato a alvo quimioterápico.

Desenvolvimento de formulação de pomada contendo extrato bruto de *Tabernaemontana catharinensis*

Tainá Schröder, Mylene Golschmidt, Mariana Piana, Cristiane de Pellegrin Kratz.

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões -

INTRODUÇÃO: A *T. catharinensis* DC popularmente conhecida por pele de cobra ou cobrina apresenta diversos metabólitos secundários: alcaloides, flavonoides e fenóis totais, os quais são responsáveis por inúmeras atividades farmacológicas como analgésica e anti-inflamatória. A sua veiculação em uma forma farmacêutica semissólida do tipo pomada pode representar uma alternativa no tratamento de feridas cutâneas. **OBJETIVO:** Desenvolvimento e avaliação da estabilidade de uma formulação do tipo pomada contendo extrato bruto de *Tabernaemontana catharinensis*. **MÉTODOS:** O desenvolvimento da forma farmacêutica teve como base a formulação descrita por Batistuzzo (2015), com modificações. Para o teste de estabilidade preliminar seguiu-se o Guia de estabilidade de produtos cosméticos (2004), com modificações. Os testes foram realizados durante o período do ciclo gelo-degelo, dentre os quais estão: características organolépticas, determinação de pH, determinação da espalhabilidade e tamanho de partícula. Realizou-se cadastro no SISGEN nº AB06FBA. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foi desenvolvida uma pomada iônica hidrofílica contendo butilhidroxitolueno (0,05%), vaselina sólida (12,5%), lauril sulfato de sódio (0,5%), propilenoglicol (6%), álcool cetosteárico (4%), metilparabeno (0,008%), propilparabeno (0,012%) água (q.s.p), sendo que porcentagem de extrato bruto dessa espécie foi de 3%. Na análise das características organolépticas, a pomada incorporada com o extrato apresentou modificações, principalmente uma turvação no seu aspecto, porém dentro do que se é aceitável, ao fim do teste de ciclo gelo-degelo a amostra permaneceu estável, sem modificações. Nas análises de pH ocorreram algumas oscilações, porém, dentro da faixa indicada para o uso tópico que é de 4,5 a 6. Frente aos estudos de granulometria e espalhabilidade a amostra se manteve estável durante todo o período do estudo. **CONCLUSÃO:** Frente aos resultados encontrados, pode-se perceber que a pomada iônica hidrofílica incorporada com o extrato bruto de *T. catharinensis* se mostra promissora, porém necessita de ajustes para a realização estudos mais prolongados.

Marcadores hematológicos em ratos infartados tratados com patch epicárdico de colágeno-fibroína.

Fernanda Leite, Marco Vinícius Chaud, Norberto Aranha, Thais Francine Ribeiro Alves, Juliana Fonzar Marana, Daniela Diógenes, Denise Grotto, Lindemberg da Mota Silveira Filho.

Universidade de Sorocaba, Pontífica Universidade Católica, Universidade Estadual de Campinas

Introdução: O uso de biomateriais como scaffolds para regeneração cardíaca tem sido alternativa experimental promissora para indução de melhorar o remodelamento cardíaco após infarto agudo do miocárdio (IAM). **Objetivo:** avaliar a segurança de scaffolds de colágeno-fibroína em modelo animal de IAM em ratos por meio dos marcadores hematológicos. **Métodos:** Projeto aprovado por comitê de ética (CEUA/UNICAMP 4417-1/2017). O IAM foi induzido ($n = 30$; 10 animais/grupo) por ligadura da artéria interventricular anterior. Patches de colágeno-fibroína associados ou não a polianilina foram implantados duas semanas após o IAM, ou controle. Dois meses após os implantes, as amostras de sangue foram coletadas. Leucócitos, hemácias, hemoglobina (Hb), hematócrito (Ht) e plaquetas (Plt) foram analisados por Sysmex XS-1000i. O teste ANOVA uma via foi realizado para a análise estatística ($p < 0,05$). **Resultados:** A contagem de leucócitos no grupo controle infarto (CI), grupo scaffold colágeno-fibroína (S-CF) e grupo scaffold colágeno-fibroína + polianilina (S-CFP) foi de $5,6 \pm 2,5$, $4,4 \pm 2,6$ e $5,7 \pm 3,1$ 10^3 células/ μL , respectivamente. O número de hemácias foi de $10,19 \pm 0,94$ no grupo CI, $9,73 \pm 0,74$ no grupo S-CF e $9,43 \pm 0,98$ 10^6 células/ μL no grupo S-CFP. As concentrações de Hb variaram de 16,59 a 17,86 mg/dL. A porcentagem de Ht foi 53 ± 4 em CI, 51 ± 4 em S-CF e $50 \pm 5\%$ em S-CFP. Para Plt, o CI apresentou contagem de 575 ± 92 , o S-CF 597 ± 156 e o grupo S-CFP 477 ± 173 10^3 células/ μL . Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos. **Conclusão:** Os scaffolds não foram associados a alterações hematológicas em relação ao controle. Concluímos que os scaffolds demonstram ser seguros em relação a esses parâmetros.

Obtenção de modelos preditivos para a obtenção de produtos farmacêuticos a partir de características pré-definidas.

Felipe de Queiroz Pires, Ihatanderson Alves-Silva, Ludmila Alvim Gomes Pinho, Juliano A. Chanker, Livia de Lira Sa-Barreto, Guilherme Martins Gelfuso, Taís Gratieti, Marcílio Cunha-Filho.

Universidade de Brasília (UnB)

Nos últimos anos a tecnologia de impressão 3D começou ser incorporada em áreas do conhecimento diversas, levando novas possibilidades de inovação. No campo farmacêutico esta inovação veio na possibilidade de personalização completa do medicamento. A técnica de impressão 3D por modelagem de deposição fundida associada a termoextrusão é o principal exemplo dessa aplicação, por possibilitar, com os ajustes nos parâmetros de impressão, obter uma forma farmacêutica com diferentes doses, formatos e perfis de liberação. Este trabalho teve como objetivo investigar como os parâmetros de impressão afetam o modelo impresso e estabelecer modelos matemáticos capazes de prever os parâmetros de impressão a partir das características desejadas do medicamento. Os polímeros acrilonitrila butadieno estireno, poliácido láctico e poliestireno de alto impacto foram testados em um experimento que consistia em variações dos parâmetros de impressão a fim de definir quais os parâmetros que exercem mais influência nos dados de massa, coeficiente de variação de massa, porosidade e tempo de impressão. Com estes dados, equações preditivas foram obtidas e testadas com impressão de imprimidos de acordo com prescrições que definiam as características desejadas. Os fatores escala de tamanho, formato do imprimido e temperatura de impressão influenciaram significativamente a massa dos imprimidos, enquanto o tempo de impressão foi impactado pela escala de tamanho, velocidade de impressão e a altura da camada. Uma avaliação dos imprimidos obtidos seguindo a prescrição mostrou que os dados de massa, variação de massa e porosidade estavam dentro dos limites teóricos, o que é um indicativo forte da adequação do modelo matemático otimizado para a produção de imprimidos. Portanto, os experimentos mostraram que é possível se obter um modelo que seja capaz de prever os parâmetros de impressão de imprimidos a partir de características básicas com uma precisão ainda maior do que a obtida usualmente em farmácias de manipulação.

Hidrogéis contendo indol-3-carbinol nanoencapsulado para o tratamento de tricomoníase: Caracterização, parâmetros reológicos e permeação em mucosa vaginal

Bárbara Felin Osmari, Leticia Cruz, Laura Minussi Giuliani, Jéssica Brandão Reolon.

Universidade Federal de Santa Maria

A tricomoníase é uma doença sexualmente transmissível provocada pelo *Trichomonas vaginalis*. Recentemente, nosso grupo de pesquisa desenvolveu nanocápsulas contendo indol-3-carbinol (NC-I3C), um bioativo com potencial antioxidante e anti-inflamatório, processos estes envolvidos no desenvolvimento da tricomoníase. Embora as NCs desenvolvidas sejam sistemas vantajosos para contornar limitações do I3C, estas são obtidas na forma de suspensão aquosa, dificultando seu uso por via vaginal. Uma alternativa é a incorporação de NCs em hidrogéis (HGs), os quais podem ser obtidos por espessamento direto de gomas naturais, como a goma gelana (GG). Assim, o objetivo deste estudo foi desenvolver HGs de GG contendo NC-I3C, avaliando o comportamento reológico e perfil de permeação vaginal. As suspensões de NCs foram preparadas por deposição interfacial do polímero pré-formado e os HGs foram obtidos por adição de GG (2%) nas suspensões de NCs. Os HGs foram caracterizados quanto ao teor de I3C por cromatografia líquida de alta eficiência, pH por potenciometria, e tamanho médio de partícula por espectroscopia de correlação de fótons. O comportamento reológico foi avaliado empregando um viscosímetro rotacional, e a permeação utilizando células de difusão do tipo Franz e mucosa vaginal bovina. Os HGs apresentaram teor de I3C em torno de 100%, valores de pH próximos à neutralidade e tamanho de partícula na faixa nanométrica. Os HGs apresentaram comportamento pseudoplástico, seguindo modelo de Ostwald, não necessitando de uma força mínima para fluir. A avaliação da permeação mostrou que as nanoestruturas controlaram a liberação do I3C na mucosa vaginal, o que pode ser vantajoso para a obtenção de um efeito local. Assim, neste trabalho demonstrou-se a viabilidade da preparação de HGs de GG contendo NC-I3C, as formulações apresentaram comportamento reológico adequado para a via pretendida, e a nanoencapsulação mostrou-se vantajosa por controlar permeação do I3C na mucosa vaginal.

Modelagem farmacocinética de nanocápsulas de núcleo lipídico contendo meloxicam em cadelas submetidas à ovariectomia

Flávia Elizabete Guerra Teixeira, Sandra Elisa Haas, Renata Giacomeli, Gabriela Lugoch, Marília Teresa de Oliveira.

Universidade Federal do Pampa

O meloxicam (MLX) é um anti-inflamatório não esteroide (AINE) com ação sobre as ciclo oxigenases. Em animais, o MLX é utilizado para o tratamento de dor musculoesquelética, inflamação e no manejo pré e pós operatório. A nanotecnologia é uma ferramenta que pode ser utilizada para contornar a baixa solubilidade aquosa do MLX, reduzir os efeitos adversos e aprimorar parâmetros farmacocinéticos. No entanto, são encontrados poucos estudos referentes a farmacocinética populacional (popPK) do MLX e, em menor número, do MLX incorporado em nanocápsulas. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar a modelagem farmacocinética populacional de nanocápsulas contendo MLX em cadelas submetidas à ovariectomia. As nanocápsulas contendo MLX (1 mg/mL) foram preparadas pelo método de deposição interfacial de polímero pré-formado e foram administradas oralmente na dose de 0,2 mg/kg nos animais 4h antes da cirurgia (CEUA nº 037/2017). Para a modelagem popPK foi utilizado o software Monolix® (LIXOFT), com um total de 239 observações plasmáticas das cadelas. Foram testadas correlações, variabilidade residual, sendo o modelo escolhido através da avaliação dos critérios de informação de Akaike (AIC), significância fisiológica das estimativas e gráficos de qualidade do ajuste visual. O modelo compartimental que descreveu melhor os resultados foi o modelo de um compartimento, com absorção de ordem zero e eliminação linear. Os resultados indicaram que o tratamento foi seguro para os animais, diminuindo a ocorrência de efeitos adversos. Um modelo popPK para o MLX (0,2 mg/kg) foi desenvolvido com sucesso, sendo útil para o entendimento da exposição do MLX em uma ampla população canina.

Dispersões Sólidas com Derivado Naftoquinônico IVS320: Desenvolvimento, Caracterização e Avaliação do Potencial Antichagásico

Amanda de Almeida, Adley Antonini Neves de Lima, Fernando de Carvalho da Siva, Patrícia Garcia Ferreira, Marcelo de Sousa da Silva, Johny Wylsas de Freitas Oliveira, Anna Thereza de Sousa Queiroz, Elen Diana Dantas, Verônica da Silva Oliveira, Vitor Francisco Ferreira.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO: A doença de Chagas é uma enfermidade que acomete mundialmente milhões de pessoas, e apresenta opções limitadas para seu tratamento. Nesse contexto, a naftoquinona IVS320 ((3a,10b-di-hidro-1H-ciclopenta[b]nafto[2,3-d]furan-5,10-diona) pode se tornar uma alternativa, devido ao seu potencial antichagásico, entretanto sua baixa solubilidade limita sua aplicação. Dessa forma, as dispersões sólidas surgem como estratégia para contornar essas limitações. **OBJETIVO:** Desenvolver e caracterizar dispersões sólidas com a naftoquinona (IVS320) usando matrizes poliméricas, bem como avaliar o potencial antichagásico in vitro destes novos sistemas. **MÉTODO:** As dispersões foram preparadas entre o IVS320 e os polímeros PEG 6000 (polietilenoglicol) e PVP k-30 (polivinilpirrolidona), razão 1:1, m/m, empregando método de rotaevaporação. Para caracterização empregou-se técnicas de infravermelho, calorimetria exploratória diferencial (DSC) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A atividade antichagásica foi realizada em triplicatas utilizando cepas epimastigotas de *T.cruzi*, e inibição avaliada através da redução da resazurina com 24 h. **RESULTADOS:** As dispersões sólidas exibiram no infravermelho modificações no perfil de suas bandas, evidenciando o estabelecimento de interações através dos grupos funcionais (O-H, C=O e C=C). No DSC das dispersões os eventos endotérmicos não foram verificados e eventos exotérmicos observados em 198°C, sendo deslocados comparativamente ao IVS320 (203°C). No MEV os sistemas exibiram partículas irregulares e morfologia diferente do IVS320 e polímeros isolados. Nos ensaios in vitro, o potencial de inibição do IVS320 assemelhou-se ao benznidazol (fármaco de referência), exibindo valor de 48%. Entretanto, as dispersões, mesmo com metade da concentração do IVS320, apresentaram maior atividade antichagásica, com inibição de 55% (PEG-IVS320) e 82% (PVP-IVS320) para concentração de 100 µg/ml. **CONCLUSÃO:** A caracterização físico-química dos sistemas IVS320-Polímero confirmou a obtenção de dispersões, sugerindo conversão do estado cristalino a amorfo, devido a interação entre o IVS320 e os carreadores. Dessa forma, as dispersões tornam-se um promissor sistema de liberação, devido incremento no potencial antichagásico do IVS320 nesses sistemas.

Design e obtenção de nanopartículas baseadas em dextran sulfato e quitosana por complexação polieletrólítica

Suzana Gonçalves Carvalho, Maria Palmira Daflon Gremião, Leonardo Miziara Barboza Ferreira, Aline Martins dos Santos.

Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Complexação polieletrólítica (CPE) é um método promissor de obtenção de nanopartículas por ser um método de baixo custo, condições de reação moderadas, que não necessita de solventes orgânicos, níveis extremos de pH e temperatura elevada. A aplicação de polissacarídeos em CPEs pode apresentar diversas vantagens por serem biocompatíveis, biodegradáveis, atóxicos e realizarem interação celular. Esses sistemas podem ser modulados, alcançando o comportamento desejado, favorecendo propriedades físico-químicas e propriedades biológicas. Neste trabalho, foi avaliado o efeito de variáveis de síntese nas propriedades das partículas de quitosana (QS) e dextran sulfato (DS). Para isso dispersões de quitosana de baixo peso molecular (QSBP) e quitosana de médio peso molecular (QSMP) foram preparadas em solução contendo 1% de ácido acético. O potencial zeta em função do pH foi realizado utilizando soluções de polímeros determinado por titulador MPT-2 acoplado em DLS na faixa de pH de 2,0 a 8,0. Os CPEs foram sintetizados por combinação de polímeros onde a concentração total de polímeros foi de 0,5 mg/mL, proporções QS:DS (p/v) de 1: 9 a 9: 1, sob diferentes condições de pH (4,5; 5,5 e 5,5). CPEs foram obtidos com adição de QS em DS. A densidade de carga do polissacarídeo em solução é determinada pelo pH, influenciando, portanto, nos mecanismos de complexação. Entre pH 2,6 e 5,8, o potencial zeta da QSMP e QSBP foi constante e diminuiu conforme o pH aumentou. Esta redução do pH está associada à proximidade do pKa das quitosanas, grupos amino são desprotonados em valores abaixo do pKa do polímero. O DS foi carregado negativamente em praticamente toda a faixa de pH estudada. As nanopartículas foram avaliadas quanto ao seu tamanho, potencial zeta e Pdl. Os resultados mostram que os fatores estudados influenciam na formação de CPEs sendo possível modular características físico-químicas no desenvolvimento de CPEs visando aplicação biológica.

Nanoplateforma como estratégia promissora para administração tópica do Canabidiol

Talita Mota Gonçalves, Anna Kelly Alves Reis Felix, Yugo Araújo Martins, Rosemairy Luciane Mendes, José Antônio Pereira Rio, Thaís Indiara Ferreira Cardoso, Renata Fonseca Vianna Lopez, Camila Nunes Lemos, Patrícia Sper Simão.

Universidade Federal do Vale do São Francisco (CFARM-UNIVASF), Universidade de São Paulo (FCFRP-SP)

Introdução: O Sistema Endocanabinoide está presente nas camadas e células da pele, bem como nos anexos cutâneos, fibras nervosas e em células do sistema imunológico residentes na pele. Como consequência, novas rotas para os canabinoides estão sendo traçadas para o tratamento de doenças dermatológicas. O canabidiol (CBD) é o canabinoide mais estudado na atualidade. Sem propriedades psicoativas, é bem tolerado em seres humanos e apresenta propriedades farmacológicas como anti-inflamatória e imunomoduladora atuando em diversos locais e receptores, o que amplia as possibilidades de seus efeitos terapêuticos. A administração tópica do CBD configura-se como uma via para contornar as limitações comuns à sua administração oral, além de ser não-invasiva. Nanocarreadores são alternativas eficientes para incrementar a penetração de fármacos através da pele, favorecendo uma liberação sustentada, aumento da estabilidade e biodisponibilidade local do fármaco - fatores desejáveis para a melhoria da administração do CBD. **Objetivo:** Objetivou-se desenvolver e caracterizar micela contendo CBD. **Métodos:** Foram desenvolvidas micela branca (MIC) e micela contendo CBD (MIC-CBD) por solubilização direta acoplada ao ultrassom de baixa frequência. As micelas foram caracterizadas em função de tamanho médio, índice de polidispersão (Pdl), potencial zeta, estabilidade física, penetração cutânea e citotoxicidade in vitro (fibroblastos e queratinócitos). **Resultados:** As micelas exibiram tamanho médio, Pdl e potencial zeta de: $70,3 \pm 0,2$ nm, $0,21 \pm 0,01$ e, $-13,7 \pm 4,2$ mV para MIC e $68,67 \pm 3,9$ nm, $0,24 \pm 0,08$ e, $-15,2 \pm 4,2$ mV para a MIC-CBD, respectivamente. Essas características se mantiveram por 60 dias e as micelas aumentaram a penetração do fármaco para camadas mais profundas da pele e não apresentaram citotoxicidade para as linhagens testadas. **Conclusões:** O sistema desenvolvido mostrou-se promissor e uma alternativa inovadora para administração tópica do CBD. A avaliação do potencial anti-inflamatório do sistema está sendo testada por meio de estudos in vitro e in vivo.

Estimação da constante de absorção farmacocinética através de método numérico iterativo

Allan Junkert, Mariana Millan Fachi, Michel Leandro Campos, Rosangela Gonçalves Peccinini, Roberto Pontarolo, Renam Luis Acorsi.

Universidade Federal do Paraná, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Introdução: Estudos farmacocinéticos podem ser usados na realidade clínica quando o profissional da saúde carece de um protocolo prévio e necessita de um ponto de partida para o ajuste de doses, porém os dados da literatura, muitas vezes, não apresentam as informações da constante de absorção (k_a). É possível resolver esse obstáculo com a aplicação de método numérico, que emprega procedimentos iterativos utilizando algoritmos computacionais para solucionar problemas de natureza numérica complexa, que não podem ser resolvidos de forma analítica. Desta maneira, pode-se estimar o k_a aproximado a partir de outros parâmetros farmacocinéticos obtidos da literatura. **Objetivo:** Verificar a eficiência da utilização do cálculo numérico para estimar K_a a partir de outros parâmetros farmacocinéticos. **Métodos:** Para validar essa aplicação, foram utilizados dados farmacocinéticos de 5 indivíduos de estudo desenvolvido pelo grupo de pesquisa para a associação de metformina e canaglifozina. Os parâmetros por análise não compartimental foram empregados para se buscar uma solução numérica para otimização do k_a na equação $t_{max} = (\ln(k_a/k_{el})) / (k_a - k_{el})$. Para essa abordagem foi utilizado o software R v4.0.2. com limite para primeira inflexão do erro modular absoluto inferior a 10^{-5} que gere $k_a > k_{el}$. O k_a obtido por modelagem compartimental foi usado para comparação. Ambos foram calculados usando o Phoenix WinNonlin 64 v8.2 A significância da comparação foi realizada através do teste de Mann-Whitney. **Resultados:** Durante a comparação entre os dados estimados e reais, foi possível verificar a semelhança tanto para o modelo monocompartimental ($p=0,6588$) quanto para os bicompartimentais ($p=0,9999$). **Conclusão:** A aplicação do método numérico iterativo possibilitou a estimativa do parâmetro k_a para dados de análise não compartimental com comportamento monocompartimental e bicompartimental. Os próximos passos consistem em testar número amostral superior e realizar a comparação de modo a ampliar o conhecimento das limitações e premissas da proposta.

Medicamentos potencialmente perigosos: como evitar erros envolvendo grafia e sons semelhantes

Bárbara Campos Silva, Monique Araújo de Brito.

Universidade Federal Fluminense

Os medicamentos potencialmente perigosos (MPP) são aqueles que apresentam risco aumentado de provocar danos significativos aos pacientes em decorrência de falha no processo de sua utilização. Os erros que ocorrem com esses medicamentos podem não ser os mais frequentes, porém suas consequências tendem a ser mais graves, levando a lesões permanentes ou à morte. Os eventos adversos relacionados a erros de dispensação e armazenamento de medicamentos potencialmente perigosos, são de grande preocupação para os profissionais de saúde e um grande desafio para os profissionais farmacêuticos. As Organizações dedicadas à segurança do paciente no mundo, ao analisarem os problemas enfrentados na garantia da saúde dos pacientes, recomendam a implantação de protocolos e medidas preventivas para evitar e minimizar erros. Em 2014, o Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP) no Brasil, elaborou um boletim com um método visando evitar falhas relacionadas à grafia e som semelhantes. O objetivo deste trabalho foi uma revisão narrativa da literatura científica buscando artigos do período entre 2014 a 2020 sobre os nomes dos MPP e a implantação de um método que visa evitar erros relacionados à grafia e som semelhantes. O método a ser utilizado chama-se CD3 e consiste em 2 etapas simples, envolvendo apenas a análise dos nomes dos MPP da esquerda para a direita e logo após da direita para a esquerda destacando as particularidades de cada um dos nomes com as letras maiúsculas e em negrito. Espera-se que com a realização deste trabalho haja uma maior propagação dessa ferramenta, gerando aumento em sua utilização garantindo mais segurança no armazenamento e dispensação de medicamentos potencialmente perigosos.

Estudo do efeito protetor do derivado aromático aminoguanidínico indol-3-guanilhidrazona hidrocloreto (LQM01) em modelo de SEPSE

Katielen Silvana dos Santos, Jullyana de Souza Siqueira Quintans, Edeildo Ferreira da Silva Júnior, João Xavier de Araújo Júnior, Luana Heimfarth, Lucindo José Quintans-Junior.

Universidade Federal de Sergipe

Introdução: A sepse neonatal é uma doença sistêmica que traduz uma resposta inflamatória exacerbada à presença de microorganismos. A ocorrência de sepse nos primeiros meses de vida é uma das principais causas de morbimortalidade em recém-nascidos e prematuros, podendo ocasionar em comprometimento cognitivo grave e danos neurológicos irreversíveis. Com isso, a descoberta de novos fármacos que previnam o aparecimento dos danos da sepse é extremamente importante nos dias atuais. Entre as substâncias que apresentam grande potencial na prevenção das alterações desencadeadas pela sepse está o indol-3-guanilhidrazona hidrocloreto (LQM01), uma nova molécula derivada de aminoguanidinas, que demonstra efeito anti-inflamatório, antioxidante e antibacteriano. **Objetivos:** Estudar o efeito do LQM01 sobre os danos causados pela sepse neonatal em modelos experimentais. **Métodos:** Foram utilizados camundongos swiss neonatos (CEPA 52/2018) em modelo de sepse neonatal induzida por lipopolissacarídeos (LPS) (25 µg s.c.) e avaliou-se a atividade do LQM01 (50 mg/Kg, i.p.) sobre alterações neuroinflamatórias, motoras e cognitivas, através de estudos moleculares, testes de campo aberto e reconhecimento do objeto novo, respectivamente. **Resultados:** Verificou-se que o LQM01 reduz a expressão de micróglia, minimiza a ativação de NFκB e diminui a produção e liberação de citocinas (TNF-α, IL1-β e IL-6), atenuando a inflamação causada por LPS, prevenindo a morte neuronal, e provavelmente, evitando os danos cognitivos causados pelas alterações cerebrais em animais sépticos. **Conclusão:** Diante dos resultados, observamos que o LQM01 foi capaz de prevenir os déficits cognitivos causados pelo LPS na vida adulta, em consequência da sepse neonatal. Isso pode estar relacionado a inibição da expressão da micróglia e diminuição da ativação de NFκB, consequentemente reduzindo os níveis de citocinas pró-inflamatórias e prevenindo a morte neuronal provocada pelo LPS. O LQM01 pode ser uma possível alternativa para o tratamento da sepse neonatal.

Principais interações medicamentosas envolvendo medicamentos de alta vigilância em um hospital universitário no Rio Grande do Sul

Caroline Barreto, Guilherme Cassão Marques Bragança, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Ana Carolina Zago.

Universidade da Região da Campanha

Introdução: A morbimortalidade em pacientes tem sido estudada em diversos países, sobretudo relacionando-a com Eventos Adversos a Medicamentos, refletindo-se diretamente na segurança do paciente. Os Medicamentos de Alta Vigilância (MAV's), prescritos em hospitais, são aqueles que possuem um elevado risco de causar danos significativos, quando utilizados de forma errada, exigindo assim, um maior controle na sua utilização. Deste modo, interações medicamentosas envolvendo estes tipos de medicamentos podem causar danos mais representativos para o paciente. **Objetivos:** Descrever e quantificar as interações envolvendo os medicamentos de alta vigilância em um Hospital Universitário no RS. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo transversal e exploratório, com obtenção quantitativa de dados, utilizando informações do último trimestre de 2018, cadastradas na base de dados do software hospitalar SIGH. **Resultados:** O medicamento de alta vigilância com maior decorrência nas interações medicamentosas foi a heparina subcutânea (74,23), seguido da varfarina (20,10%), cloreto de potássio (4,64%) e heparina endovenosa (1,03%). Sendo as principais associações verificadas no período do estudo: heparina x captopril (40,62%), heparina x ceftriaxona (34,02%), heparina x ácido acetilsalicílico (19,80%), heparina x cilostazol (2,43%), varfarina x dipirona (28,20%), varfarina x ceftriaxona (25,64%), varfarina x carbamazepina (19,23%), varfarina x omeprazol (11,54%), cloreto de potássio x captopril (94,44%), heparina EV x varfarina (50%). Os efeitos que poderiam ser causados por estas interações medicamentosas são hipercalemia (heparina x captopril e cloreto de potássio x captopril) e aumento do risco de hemorragia nas outras associações citadas acima. **Conclusões:** O farmacêutico clínico é um profissional de extrema importância frente às questões que envolvem os MAV's, pois além de assegurar o correto armazenamento e dispensação, pode contribuir para diminuir a incidência de erros com estas medicações, bem como as interações que possivelmente possam ocorrer.

Serviços farmacêuticos clínicos no Brasil: Uma revisão sistemática de escopo e metanálise

Priscila Nassur, Patrícia de Carvalho Mastroianni, Marcela Forgerini, Rosa Camila Lucchetta.

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Introdução: Os serviços farmacêuticos clínicos (SFC) visam o cuidado, além da melhoria e recuperação da saúde e promoção da segurança do paciente. Conhecendo as características e os desfechos avaliados das intervenções pode se entender os diferentes desempenhos em serviços de complexidades distintas. Apesar das doenças cardiometabólicas serem importantes alvos na execução destas intervenções, pois tende a ter sua prevalência aumentada com o envelhecimento populacional. **Objetivo:** Identificar os SFC conduzidos no Brasil, suas características, desfechos e medidas de processos na população geral, bem como avaliar o impacto clínico destes SFC em pacientes com doenças cardiometabólicas. **Método:** Foram conduzidas revisões sistemáticas de escopo e metanálises. As buscas eletrônicas foram realizadas no PubMed, Scopus e LILACS no ano de 2019 e atualizadas em março de 2020. Estudos que conduziram um ou mais SFC foram incluídos, sem restrição de população e nível de saúde. Para avaliação do impacto clínico dos SFC em desfechos cardiometabólicos, foram considerados estudos experimentais e observacionais e os resultados dos SFC nos parâmetros cardiometabólicos. Metanálises de desfechos contínuos foram realizadas. Avaliação da qualidade metodológica foi feita de acordo com as ferramentas do Joanna Briggs Institute. **Resultados:** Foram incluídos 70 estudos, sendo a maioria semi-experimental conduzida no âmbito ambulatorial e incluindo pacientes adultos e idosos, e com diagnóstico de hipertensão arterial ou diabetes mellitus. Para as metanálises, foram incluídos 20 estudos (ensaios clínicos randomizados e não randomizados e estudos semi-experimentais). Dos desfechos analisados, apenas seis apresentaram melhora significativa no intervalo de confiança, porém o intervalo de predição não confirmou a efetividade destes serviços. Baixa qualidade metodológica e alta heterogeneidade foi identificada entre os estudos. **Conclusão:** Novos estudos com adequado delineamento e maior homogeneidade para melhor compreensão de quais SFC promovem mais benefícios e os subgrupos populacionais mais prováveis de serem beneficiados são necessários.

Segurança do paciente: Perfil de internações por pneumonias em um hospital universitário da cidade de Bagé-RS

Fernanda Morales, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Giovana Borges Miguel, Daiana Franco Moreira, Guilherme Cassão Marques Bragança, Ana Carolina Zago, Caroline Araújo da Silveira Barreto.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: A pneumonia é uma infecção pulmonar que é desencadeada por diversos fatores, sobretudo, bactérias e vírus. Acomete os lobos pulmonares de forma localizada, sendo uma das patologias que mais atinge a população principalmente em períodos de baixa temperatura, merecendo atenção na promoção e manutenção da segurança do paciente. **OBJETIVO:** Apresentar um perfil de internações motivadas por pneumonias no Hospital Universitário Dr. Mário Araújo de Bagé-RS entre março e julho de 2019 e realizar uma comparação com o mesmo período de 2020, justificando-se em função da situação pandêmica. **METODOLOGIA:** Estudo documental, retrospectivo de caráter quantitativo que utilizou dados disponíveis no software do hospital sobre internações motivadas por pneumonia. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Entre os meses de março e julho de 2019 houveram 18 internações motivadas por pneumonia, sendo 55,55% (n=10) pacientes do sexo masculino, representadas por 5 casos de pneumonia não especificada (NE), 4 casos de pneumonia não classificada em outra parte (NCOP) e 1 caso de pneumonia por infecção por *Streptococcus pneumoniae*. Dos 10 pacientes do sexo masculino, 9 internações se deram pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Nos meses de março, abril, maio, junho e julho de 2020 houveram apenas 5 internações motivadas por pneumonias, sendo 100% dos pacientes do sexo masculino e todos com internação pelo SUS. Quanto aos tipos de pneumonia, 3 foram classificadas como NCOP e 2 como NE. **CONCLUSÃO:** Observou-se redução significativa nas internações motivadas por pneumonia entre março e julho de 2020 em comparação ao mesmo período de 2019, todavia, o perfil de pacientes seguiu a mesma tendência, com prevalência de homens e internação pelo SUS. Pode-se considerar que as medidas de higiene mais intensas, o menor contato interpessoal e reduzidas aglomerações podem ter influenciado na redução dos casos de pneumonia que levassem a necessidade de hospitalização. **Palavras-chave:** Respiratório; Qualidade de vida; Saúde Pública.

Copaifera multijuga: estudo comparativo da atividade antiedematogênica in vivo entre a oleorresina e seus compostos majoritários veiculados em nanoemulgéis tópicos

Patrícia Weimer, Letícia Scherer Koester, Juliana Mester Furtado, Renata Pereira Limberger, Rochele Cassanta Rossi, Valdir F. Veiga Jr., Bibiana Verlindo de Araujo, Tainá Kreutz.

Instituto Militar de Engenharia (IME), Universidade Federal Do Rio Grande do Sul

Introdução: *Copaifera multijuga* é uma espécie nativa no Brasil e sua oleorresina é amplamente utilizada para o tratamento de desordens inflamatórias, principalmente pela via tópica. Contudo, estudos que explorem alternativas tecnológicas e que identifiquem os compostos marcadores de atividade são necessários. **Objetivo:** Este trabalho objetivou a comparação entre a oleorresina de *C. multijuga* e seus compostos majoritários, β -cariofileno e óxido de cariofileno, veiculados em nanoemulgéis tópicos para investigação da atividade antiedematogênica in vivo, correlacionando com perfil de permeação in vitro. **Métodos:** Foram desenvolvidos e caracterizados três nanoemulgéis para cada grupo, sendo adotadas concentrações equivalentes, mantendo-se a mesma proporção de núcleo oleoso (33,0% m/v), fase aquosa (66,0% m/v) e agente gelificante (1,0% m/v) em todas as formulações. Também foram mantidos os mesmos parâmetros durante o processo de homogeneização à alta pressão. Os estudos de permeação cutânea foram conduzidos em células de Franz, com pele de orelha suína, seguidos da quantificação dos compostos ativos por camadas da pele. A atividade antiedematogênica in vivo foi mensurada pelo modelo de edema de orelha induzido por ácido araquidônico. **Resultados:** Os resultados não indicaram diferenças estatísticas entre as nove formulações desenvolvidas quanto aos parâmetros de caracterização de sistemas nanométricos. A veiculação em nanoemulgéis possibilitou o aumento da permeação de β -cariofileno e óxido de cariofileno, associados ou não à oleorresina. Também foi evidenciado aumento de 1,5 vezes na quantidade permeada de β -cariofileno, quando associado à oleorresina. Contudo, o óxido de cariofileno demonstrou permeação favorecida na sua forma isolada (36,7 vezes superior). Ao correlacionar com os resultados do modelo in vivo, verificou-se que os nanoemulgéis da oleorresina exibiram maior atividade antiedematogênica devido à maior permeação de β -cariofileno. **Conclusão:** Este estudo corrobora para o estabelecimento do β -cariofileno como marcador de atividade de *C. multijuga*.

Desenvolvimento de gel mucoadesivo de Óleo essencial de Schinus molle para tratamento de periodontite em cães

Douglas Siqueira Chaves, Shana M. O. Coelho, Byanca R. Benevenuto, Yara P Cid.

Universidade Federal Rural Do Rio De Janeiro

A periodontite é caracterizada como a principal causa de doença da cavidade oral em cães, afetando a qualidade de vida do animal. Um sistema de liberação mucoadesivo pode melhorar a eficácia do tratamento, mantendo a concentração do fármaco no nível terapêutico, inibindo a diluição do fármaco em fluidos biológicos, e permitindo o direcionamento do fármaco. O objetivo foi desenvolver gel mucoadesivo oral com óleo essencial de Schinus molle (OESM) para tratamento de periodontite em cães. Ação antimicrobiana do OESM foi avaliada por CMI e CBM pela técnica de microdiluição em DMSO 1% frente Streptococcus, Staphylococcus aureus, Escherichia coli e Corynebacterium. O resultado foi obtido através do grau de turvação observado. O gel foi obtido pela dispersão de quitosana 3% em ácido láctico 1%. OESM foi incorporado com DMSO. CMI e CBM foram 250µg/mL e 100µg/mL para Staphylococcus, 250µg/mL e 750µg/mL para Corynebacterium, <10µg/mL para Streptococcus, e >1000µg/mL para Escherichia coli. Os géis sem O.E tiveram diminuição da consistência e da viscosidade aparente com DMSO. A diminuição do índice de fluidez foi observada nas formulações 3 e 4. DMSO 3% e OESM em ambas as concentrações provocam uma diminuição nos 3 parâmetros (índice de fluidez, consistência e viscosidade aparente). Géis apresentando valores de índice de fluidez menores que 1 são considerados pseudoplásticos. Portanto, formulações de 9-16 com concentrações 0,250 e 0,500 % de OESM apresentam melhor comportamento pseudoplástico devido valores mais baixos de índice de fluidez (0,4). Entretanto, géis 13-16 com maior concentração do OESM apresentam melhor comportamento pseudoplástico e menores valores de consistência e viscosidade aparente. O óleo essencial de Schinus molle mostrou-se potencial em termo de atividade inibitória e bactericida in vitro frente a microorganismos presentes na mucosa oral de cães, e incorporado a um gel mucoadesivo se caracteriza como uma alternativa promissora para o tratamento de periodontite em cães.

Nanoemulsões contendo extrato de Euterpe oleracea Mart: Preparação, caracterização e estudo antiradicalar

Samantha Nunes de Godoi, Fernanda Reis Favarin, Vitória de Almeida Bassotto, Aline Ferreira Ourique, Diulie Valente de Souza, Alencar Kolinski Machado.

Universidade Franciscana

O fruto Euterpe oleracea Mart, conhecido como açaí, é nativamente brasileiro e têm demonstrado atividades antioxidante, anti-inflamatória, anticarcinogênica, entre outras. No entanto, mesmo apresentando diferentes propriedades farmacológicas, sua eficácia terapêutica pode ser comprometida devido à instabilidade frente a diferentes condições o que impossibilita o desenvolvimento de formulações eficazes. Sendo assim, uma possibilidade de contornar essa situação seria a nanoencapsulação do fruto e/ou seus componentes. O objetivo deste estudo foi preparar, caracterizar e avaliar a atividade antiradicalar de nanoemulsões contendo extrato de Euterpe oleracea Mart. A nanoemulsão foi preparada por emulsificação espontânea com base na técnica utilizada por Bazana et al. (2019), com modificações. Após o preparo, a formulação foi caracterizada de acordo com os seguintes parâmetros: pH, diâmetro médio de partícula, índice de polidispersão e potencial zeta. Foi realizada também a verificação de atividade antiradicalar da formulação através das técnicas de ABTS e DPPH, tendo como objetivo verificar a capacidade antioxidante da formulação. Os resultados da caracterização demonstraram que o nanocarreador apresentou diâmetro médio de partícula de aproximadamente 174 nm com índice de polidispersão de 0,1, potencial zeta negativo e pH ácido; além de apontar para um perfil antioxidante. Por meio dos resultados encontrados, demonstrou-se a viabilidade de associar o extrato de Euterpe oleracea Mart a nanoemulsões empregando a técnica de emulsificação espontânea. As formulações apresentaram características físico-químicas adequadas logo após o preparo e a atividade antiradicalar mostra resultados promissores. Os estudos com o extrato e a formulação continuam em andamento a fim de investigar suas particularidades e potencialidades.

Características físico-químicas e aceitabilidade de cerveja especial produzida por fermentação com quefir

Denise Aparecida Corrêa, Maria Rita Rodrigues, Kamila Leite Rodrigues, Kris Simone Tranches Dias, Flávia Della Lúcia, Eric Batista Ferreira, Laís Estefane Sabará Estevam, Letícia Macagnan Janguas.

Universidade Federal de Alfenas

Estilos especiais de cervejas são produzidos pela inclusão de ingredientes que acrescentem sabores e propriedades funcionais à bebida ou por um manejo da produção com emprego de microrganismos fermentadores alternativos. Objetivou-se analisar aspectos relativos à composição química de cerveja especial e sua aceitabilidade durante o armazenamento. As amostras de cerveja produzidas por fermentação primária a partir da adaptação inicial do quefir ao açúcar mascavo e ao mosto de malte, foram analisadas aos 10, 30, 60, 90, 120 e 150 dias após o envase. Determinou-se pH, teor alcoólico, acidez, amargor, conteúdo de ésteres e de compostos fenólicos. Atributos sensoriais incluindo aparência, cor, aroma, textura, sabor e impressão global foram avaliados por 33 provadores por meio de escala hedônica de 9 pontos sendo “9 - gostei extremamente” e “1 - desgostei extremamente”. Os valores médios dos parâmetros analisados foram: pH 3,4; teor alcoólico 3% (m/v); amargor 10,6 – 10,95 BU (Bitterness Unit); acidez total titulável $441,33 \pm 28,54$ mg de ácidos/L; acidez volátil $234,97 \pm 26,23$ mg de ácido acético/L; ésteres $22,88 \pm 2,8$ mg de acetato de etila/100 mL de cerveja; compostos fenólicos totais $384,39 \pm 56,72$ mg de EAG/L com menores proporções de ácido cafeico ($14,15 \pm 1,89$ mg/100 mL de cerveja) e conteúdo maior de ácido gálico ($426,60 \pm 13,6$ mg/100 mL de cerveja). Não houve diferença significativa quanto aos atributos sensoriais nos diferentes tempos de armazenamento e os provadores classificaram a bebida pelos termos hedônicos “indiferente” (nota 5) e “gostei ligeiramente” (nota 6). A cerveja obtida por fermentação exclusiva com quefir não apresentou alterações em seu perfil físico-químico e manteve suas características sensoriais durante o período de armazenamento, podendo constituir uma inovação promissora para o segmento de cervejas artesanais comercializadas no Brasil.

Foto-inativação de micobactérias de crescimento rápido por porfirinas tetra-catiônicas de Pt(II)

Grazielle Guidolin Rossi, Thiago Augusto Lima Burgo, Bernardo Almeida Iglesias, Marli Matiko Anraku de Campos, Carolina Hahn da Silveira, Kevim Bordignon Guterres, Kelly Schneider Moreira.

Universidade Federal de Santa Maria

Introdução: A aplicação da terapia fotodinâmica (PDT) vem ganhando destaque, no campo da microbiologia, principalmente no tratamento de infecções não invasivas. Doenças como micobacterioses, que se destacam por causarem infecções localizadas (em pele e mucosas) e apresentarem um tratamento lento, tendem a ser futuros alvos para esse tipo de tecnologia. **Objetivo:** Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi explorar a ação de porfirinas neutras (4-TPyP e 3-TPyP) e tetra-catiônicas (4-PtTPyP e 3-PtTPyP) sobre cepas de micobactérias de crescimento rápido (MCR). **Métodos:** Neste trabalho foram utilizadas cepas padrão de *Mycobacteroides abscessus* subsp. *abscessus* (ATCC 19977), *Mycobacteroides abscessus* subsp. *massiliense* (ATCC 48898), *Mycolicibacterium fortuitum* (ATCC 6841) e *Mycolicibacterium smegmatis* (ATCC 700084). A suscetibilidade dos microrganismos na forma planctônica foi obtida através de técnicas convencionais de microdiluição e pelo ensaio de curva de viabilidade celular. Sequestradores foram utilizados na tentativa de determinar possíveis espécies reativas de oxigênio (EROs) produzidas pelos fotossensibilizadores (FS). Além disso, o impacto dessas porfirinas na superfície micobacteriana foi avaliado através da técnica de AFM. **Resultados:** As porfirinas exibiram significativa atividade antimicrobiana, com destaque para porfirina 3-PtTPyP. Sua atividade bactericida foi comprovada em duas sessões de irradiação, sendo o oxigênio singleto a principal EROs envolvida nesse processo. As imagens de AFM comprovam o foto-dano das porfirinas na parede celular bacteriana, além da mudança nas propriedades de adesão nanomecânicas e eletrostáticas. **Conclusão:** Este estudo demonstrou o potencial terapêutico das porfirinas, principalmente do isômero 3-PtTPyP. O uso dessa nova terapia pode otimizar o tratamento de infecções como micobacterioses cutâneas, bem como, impactar na mitigação da resistência antimicrobiana.

Efeito do íon centro metal na terapia de foto-inativação antimicrobiana de micobactérias não tuberculosas utilizando metaloporfirinas tetra-catiônicas

Kevim Guterres, Bernardo Almeida Iglesias, Marli Matiko Anraku de Campos, Grazielle Guidolin Rossi.

UFSM

Micobactérias não tuberculosas (MNT) estão associadas a infecções de caráter oportunista geralmente acometendo pacientes com comprometimento do sistema imunológico ou ainda em imunocompetentes quando há lesão prévia no local. Com o aumento da incidência do isolamento de MNT relacionada a surtos hospitalares somada as limitações no tratamento das micobacterioses surge a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) como uma alternativa no controle destas infecções. Essa terapia associa uma molécula fotossensível exposta a uma fonte de luz em um dado comprimento de onda, na presença de oxigênio molecular, a qual é capaz de gerar espécies reativas de oxigênio (EROs) e promover a foto-inativação de microrganismos patógenos. Deste modo, este trabalho avaliou o uso de seis porfirinas catiônicas solúveis em água como fotossensibilizantes (FS), na forma de base-livre $M = 2H$ (1) ou contendo um metal central $M = ZnII$ (2), $CuII$ (3), $NiII$ (4), $MnIII$ (5) ou $FeIII$ (6) para a utilização na aPDT frente a quatro cepas de MNT, *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium smegmatis*, *Mycobacteroides abscessus* subs. *Abscessus* e *Mycobacteroides abscessus* subsp. *massiliense*. Os experimentos foram conduzidos sob de irradiação de luz branca por 90 min, mostrando que as porfirinas 1 e 2 mais eficazes ($M = 2H$ ou $ZnII$) causaram uma redução significativa na contagem de organismos viáveis. Somado a isso, o trabalho avaliou a participação das EROs, demonstrando que o oxigênio singleto (1O_2) possui atividade majoritária, mas também evidenciam uma participação importante de espécies radicalares como ânion superóxido ($\bullet O_2^-$) e radical hidroxila ($\bullet OH$). Por fim utilizamos a microscopia de força atômica (AFM) para demonstrar as diferenças na morfologia e nas propriedades da força adesiva em nível de membrana bacteriana. Os resultados demonstram a dependência do íon centro metal na atividade, destacando metaloporfirinas tetra-catiônica solúveis em água como possíveis agentes promissores para a utilização no tratamento alternativo de micobacterioses cutâneas.

Avaliação de hemotoxicidade e citotoxicidade de nanocomplexos de alginato-anfotericina

Victória Soares Soeiro, Ricardo Emanuel Silva Carvalho, Denise Grotto, Francisco Miguel Portela da Gama, Angela Faustino Jozala.

Universidade de Sorocaba

Os nanocomplexos são estruturas auto organizadas compostas por um polímero e um fármaco. Este sistema possui vantagens como escala nano, boa dispersão em água, baixa toxicidade e não utiliza solventes. O polímero escolhido para aplicar neste sistema foi o alginato, que é extraído de fontes naturais, e o fármaco aplicado no sistema foi a anfotericina B de ação anti-leishmaniose e anti-fúngico, porém tem baixa solubilidade em água e pouca permeabilidade. Por esta razão, neste trabalho desenvolvemos a preparação de nanocomplexos de alginato de sódio e anfotericina B, e avaliar sua citotoxicidade e hemotoxicidade comparando com o produto comercial AmBisome®. Os nanocomplexos de alginato de anfotericina (Alg-Amb) foram elaborados a partir de uma solução tampão borato, pH 11, sob agitação durante 48 horas a 4°C. Após este período, foi realizada uma diálise do material a 4°C até alcançar o valor de pH 5,5. Após a preparação foi realizado o teste de hemólise com sangue total nas concentrações de 1 a 32 μM . O teste de citotoxicidade utilizou células renais (HEK293T) nas concentrações de 0 a 67,5 μM . Os resultados indicaram que para o teste de hemólise os nanocomplexos apresentaram baixa hemotoxicidade em relação a anfotericina livre. Porém, na maior concentração 67,7 μM , houve uma diferença significativa entre a amostra e o fármaco modelo (AmBisome®), ainda assim o valor foi inferior a anfotericina livre. Para o teste utilizando células renais, os nanocomplexos não apresentaram citotoxicidade em altas concentrações e ao comparar os resultados com o AmBisome®, obtivemos resultados similares. Portanto, ao realizar nanocomplexos de alginato e anfotericina, é possível obter um sistema tão seguro quanto ao produto comercial.

Isolamento e breve caracterização de bacteriófagos líticos para potencial aplicação na indústria de alimentos no biocontrole de Salmonella enterica

Thais Oliveira, Erica Cristina Santos Silva, Liliam Katsue Harada, Fernanda de Campos Moreli, Bianca Gianola Belline Silva, Rodrigo Boscariol, Edjane Consorte Cinto, Marta Maria Duarte Carvalho Vila, Victor Manuel Cardoso Figueiredo Balcão.

UNIVERSIDADE DE SOROCABA

A maioria das doenças transmitidas por alimentos são causadas por microrganismos, sendo um dos principais agentes patogênicos a bactéria *Salmonella enterica*. Tratamentos como vapor, calor seco e luz UV têm sido avaliados para o controle dos principais agentes causadores de intoxicações alimentares. Entretanto, nem sempre as atuais tecnologias utilizadas para inativar agentes patogênicos nos alimentos são efetivas e, além disto, podem ocasionar problemas de aceitabilidade e deterioração das propriedades organolépticas dos alimentos. Neste contexto, os bacteriófagos (ou fagos) emergiram como uma potencial ferramenta para o biocontrole de bactérias patogênicas. A pesquisa apresentada objetivou isolar e caracterizar fagos líticos para *S. enterica*. O isolamento de fagos deu-se a partir de amostras de esgoto de indústria de alimentos. A caracterização biológica das partículas fágicas que foi realizada incluiu a determinação do título fágico e determinação da gama de hospedeiros. A caracterização física dos fagos incluiu varreduras espectrais UV-Vis para determinação do coeficiente de extinção molar, assim como análises por DLS (Dynamic Laser light Scattering) para determinação do tamanho das partículas fágicas. As varreduras espectrais permitiram observar que o comprimento de onda ao qual houve maior absorção dos dois fagos foi 255 nm para os fagos ph0036 e ph0046. A 245 nm foi possível observar um mínimo de absorbância, indicativo da ausência de contaminantes como debris das paredes celulares. Os títulos das suspensões dos dois fagos foram de $9,93 \times 10^{10}$ unidades formadoras de placas por mL (UFP/mL) para o fago ph0036 e de $3,21 \times 10^{11}$ UFP/mL para o fago ph0046. O tamanho aproximado dos dois fagos foi de $83,80 \pm 1,19$ nm e $72,46 \pm 1,01$ nm. As duas partículas fágicas isoladas apresentaram atividade lítica apenas contra *Salmonella enterica* e, desta forma, mostraram-se promissoras para o uso como agentes para biocontrole de contaminações por *Salmonella enterica*.

Estudos de pre-formulação da naringenina para processamento por termoextrusão

Pedro Andrés Granados Muñoz, Pedro Andrés Granados Muñoz, Ludmila Alvim Gomes Pinho, Livia de Lira Sa-Barreto, Taís Gratieti, Guilherme Martins Gelfuso, Marcílio Cunha-Filho.

Universidade de Brasília (UnB)

A naringenina (NAR), flavonoide dos frutos cítricos, demonstrou amplo potencial terapêutico (PT) como agente antiviral, neuroprotetor, antioxidante, analgésico etc. Porém, problemas de estabilidade e baixa solubilidade aquosa dificultam o aproveitamento desse PT. Assim, a termoextrusão (hot-melt-extrusion, HME) apresenta-se como um processo de produção farmacêutico moderno com potencial melhoramento das propriedades físico-químicas de fármacos como a NAR. Realizaram-se estudos de pré-formulação específicos para orientar o desenvolvimento de formulações farmacêuticas de NAR empregando HME. Estudos de miscibilidade fármaco-polímero conduziram-se por procedimentos de film-casting (FC). Cinco diferentes polímeros e a NAR foram dissolvidos, e posteriormente secados, em diferentes proporções (25:75; 50:50 e 75:25 v/v, fármaco-polímero). Os filmes resultantes foram submetidos a envelhecimento acelerado e avaliados quanto à cristalinidade da NAR nos filmes. Posteriormente, misturas binárias fármaco-polímero foram submetidas a extrusão e sua compatibilidade foi determinada através da avaliação morfológica, térmica e espectroscópica das misturas físicas e de seus extrusados. O FC foi capaz de diferenciar as matrizes poliméricas testadas quanto a sua capacidade de produzir filmes homogêneos com NAR em estado amorfo. Soluplus® (SOL), Plasdone® S-630 (PVPVA) e Eudragit®E (EudE) apresentaram satisfatórios resultados. Os estudos de compatibilidade mostraram que o PVPVA é incompatível com a NAR sob condições de processamento por HME; o SOL, por sua vez, gerou perda de estabilidade da NAR em altas temperaturas; o EudE preservou a integridade do fármaco em todos os parâmetros testados, provando ser compatível com a NAR. Entre os polímeros testados, o EudE formou a matriz polimérica mais promissória no desenvolvimento de formulações de NAR por HME. Os protocolos de FC e compatibilidade fármaco-polímero baseados em análise térmica provaram ser eficientes e práticos para subsidiar o desenvolvimento de formulações contendo NAR por HME.

As regras de biodisponibilidade se aplicam para pró-fármacos orais?

Daniel Ribeiro Rodrigues, Sofia Kühn Fonseca, Vinícius Gonçalves Maltarollo, Renata Barbosa de Oliveira, Ricardo José Alves, Ícaro Ferrari Protti.

Universidade Federal de Minas Gerais

Um pró-fármaco é um composto inativo ou fracamente ativo que, ao ser administrado, é metabolizado em uma molécula ativa (fármaco) com propriedades farmacológicas desejadas para agir em determinado alvo molecular. A obtenção de pró-fármacos busca melhorar a administração oral, por meio do aumento da absorção e estabilidade química, bem como evitar características organolépticas indesejáveis, que são inerentes a alguns fármacos. As regras de biodisponibilidade definem limites aceitáveis de certas propriedades físico-químicas para fármacos e/ou candidatos a fármacos. A regra mais famosa de biodisponibilidade é a “Regra dos Cinco”, proposta por Lipinski e colaboradores, que define os limites de quatro propriedades físico-químicas simples para compostos oralmente ativos. O objetivo deste trabalho é comparar as propriedades físico-químicas estabelecidas por Lipinski e coautores entre pró-fármacos ativos por via oral e seus respectivos fármacos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA). O conjunto de dados utilizado neste estudo foi obtido do site DrugBank. Após seleção e remoção de entradas que estavam de desacordo com nossa seleção, obtivemos 65 pares de pró-fármacos e fármacos. Após o cálculo das propriedades e análise estatística, vemos que nossos resultados mostram que os pró-fármacos nem sempre seguem a “Regra dos Cinco”, especialmente porque observamos 15 pró-fármacos com mais de 10 aceptores de hidrogênio e outros 18 com massa molecular maior que 500 Da. Esse fato demonstra a importância de se estender a regra de Lipinski para abranger outros parâmetros ao aplicá-la em triagens onde pró-fármacos podem ser considerados hits interessantes (como ensaios in vivo ou em ensaios em modelos celulares metabolicamente ativos). Além do mais, é necessário raciocínio crítico para determinar se uma estrutura pode ser considerada um composto potencialmente ativo por via oral numa cadeia de desenvolvimento de fármacos.

Avaliação da influência da trealose como crioprotetor na manutenção das características físico-químicas de nanopartículas de PLGA após liofilização

Sara Cardoso, Emilio Ramos Cintra, Eliana Martins Lima, Sebastião A. Mendanha, Danielle Guimarães Almeida Diniz

Universidade Federal de Goiás

Introdução: Devido à instabilidade físico-química de alguns sistemas nanoestruturados quando mantidos em dispersão em seus veículos por períodos prolongados de armazenamento, faz-se necessário proceder a remoção do veículo, geralmente água, através de técnicas de secagem como por exemplo a liofilização, como forma de assegurar a manutenção das características iniciais das nanopartículas, bem como, aumentar o tempo de estabilidade. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência exercida pela Trealose na manutenção das características físico-químicas como diâmetro médio, índice de polidispersão (PDI) e pH de nanocápsulas de PLGA após liofilização. **Métodos:** As dispersões de nanocápsulas foram obtidas através do método de deslocamento do solvente, e caracterizadas quanto ao diâmetro médio, PDI e pH. Amostras contendo 1 mL das dispersões foram acrescidas de trealose (10%) e submetidas a dois tipos de congelamento rápido (em liofilizador a -50 °C e por submersão em nitrogênio líquido) seguido de liofilização por 24 horas em equipamento Thermo-Micromodulyo. **Resultados:** O diâmetro das partículas recém preparadas foi de 183,8 nm, o índice de polidispersão de 0,265 e o pH de 3,65. Após estudo de congelamento-descongelamento observou-se um aumento no diâmetro médio e PDI das amostras. O maior tempo para reidratação dos liofilizados foi observado na amostra em que foi utilizado 10% de trealose submetidas a congelamento em liofilizador a -50°C seguido de liofilização. **Conclusão:** Nas condições experimentais avaliadas, foram observadas alterações no diâmetro médio e PDI das partículas tanto em relação ao tipo de congelamento quanto a liofilização, mesmo com o uso da trealose a 10%. Fazem-se necessários novos estudos, empregando outras concentrações do crioprotetor de forma a tentar minimizar a agregação das nanopartículas.

Explorando o remodelamento da cromatina para eliminar as células-tronco tumorais e reverter a resistência à cisplatina no carcinoma oral

Thaís Moré Milan, Rayana Longo Bighetti Trevisan, Júlia Lima de Oliveira, Otávio Guilherme Gonçalves de Almeida, Luciana Oliveira de Almeida.

Universidade de São Paulo

O carcinoma oral apresenta grande mortalidade, recidivas e metástases promovidas pela resistência a terapia. Tratamentos convencionais destroem células diferenciadas do tumor, porém células-tronco tumorais (CTT) sobrevivem e repovoam o tumor. A carcinogênese oral apresenta mudanças epigenéticas que alteram a cromatina e a expressão de genes que levam ao acúmulo de CTT. A dinâmica da cromatina envolve modificações em histonas, onde acetilação está associada com a ativação transcricional e desacetilação com a repressão. Analisamos a dinâmica da cromatina e alterações epigenéticas induzidas pela cisplatina; o acúmulo de CTT, e o efeito da administração de epi-drogas para reverter a quimiorresistência. Utilizamos duas linhagens de carcinoma oral selvagens (Cal27 e SCC9) e resistentes à cisplatina (Cal27CisR e SCC9CisR). A estrutura da cromatina foi analisada por ATAC-seq. Expressão gênica foi avaliada por qPCR e modificações de histonas por Western Blotting. O acúmulo de CTT foi identificado por citometria de fluxo e formação de esferas. As doses das epi-drogas foram determinadas por MTS. A linhagem Cal27CisR apresentou cromatina mais condensada e a SCC9CisR, cromatina mais relaxada. A Cal27CisR teve aumento de histonas desacetilases e a SCC9CisR maior expressão de histonas acetiltransferases. Houve acúmulo de acetil-H4K12 para SCC9CisR e diminuição na Cal27CisR. Em regiões da cromatina diferencialmente acessíveis, genes de adesão, diferenciação, e morfogênese estavam alterados nas linhagens resistentes, assim como vias de sinalização do metabolismo celular e formação de CTT. Houve acúmulo de CTT nas linhagens resistentes. Administramos as epi-drogas Vorinostat e Entinostat e observamos que as linhagens resistentes foram mais sensíveis e a Cal27 foi mais sensível comparada à SCC9. Para eliminar as CTT foi necessário maior dose das epi-drogas para SCC9 comparada à Cal27, e quando combinadas à cisplatina as epi-drogas eficientemente eliminaram as CTT. Assim, a administração de epi-drogas combinadas a cisplatina elimina as CTT e reverte a resistência induzida pela cisplatina

Avaliação da pesquisa de autoanticorpos em células HEP-2 como biomarcador em neoplasias hepáticas, pancreáticas e biliares

Amanda Regueira Fernandes, Ângela Luzia B. P. Duarte, Henrique de Ataíde Mariz, José Guido Corrêa de Araújo Júnior, Luiz Alberto Mattos, Mario Rino Martins, Maira Galdino da Rocha Pitta, Moacyr Jesus B. de M. Rêgo.

Universidade Federal de Pernambuco

Introdução. As neoplasias do trato gastrointestinal vêm sendo apontadas como uma das mais incidentes, apresentando grande número de casos e mortes estimadas. Alguns estudos demonstram que pacientes com diversos tipos de tumor podem apresentar autoanticorpos detectáveis na circulação antes da forma sintomática da doença iniciar. **Objetivo.** Nosso objetivo foi investigar a presença desses autoanticorpos, direcionados contra antígenos celulares utilizando a imunofluorescência indireta com células HEP-2 (FAN-HEP2). **Métodos.** Para tal, foi realizado um estudo de corte transversal, analítico e observacional com pacientes recém-diagnosticados com neoplasias hepáticas, pancreáticas e biliares. Foram estudados 75 pacientes com tumores e 40 pacientes como grupo controle sadio. **Resultados.** De acordo com os ensaios de imunofluorescência realizados, no grupo doente, 44 (58,66%) foram positivos para o FAN em títulos de 1:80 ou superiores, enquanto o grupo sadio foi positivo em 7,5% dos casos. Observamos que a frequência de positividade foi maior nos pacientes com tumor Hepático-Biliar (100%) em comparação aos pacientes com neoplasia de pâncreas (41,5%). Os padrões de imunofluorescência mais frequentes foram o nuclear pontilhado fino denso e o nuclear pontilhado grosso. Também conseguimos associar a presença desses anticorpos com os marcadores tumorais CA19.9 e CA125. Os níveis desses marcadores estavam aumentados quando o FAN foi negativo (Valores de p iguais a 0,030 0,019, respectivamente). **Conclusões.** De acordo com nossos resultados, os autoanticorpos foram mais prevalentes no soro de pacientes com câncer, em relação ao grupo controle, porém ainda se faz necessário mais estudos acerca da natureza e efeitos biológicos dessas moléculas para melhor compreensão da técnica nesse grupo de pacientes, o que terá impacto no entendimento dos mecanismos de imunidade no câncer bem como no diagnóstico e prognóstico da doença.

Estudo fitoquímico biomonitorado de extratos etanólicos de *Tecoma castaneifolia* (Bignoniaceae) e avaliação da atividade antiviral in vitro frente a arbovírus

Adriana Cotta Cardoso Reis, Geraldo Célio Brandão, Breno de Mello Silva.

Universidade Federal de Ouro Preto

Introdução: As doenças virais representam potencial desafio para a saúde pública, dentre elas incluem-se as arboviroses, tais como as causadas pelos vírus da Dengue, Febre Amarela, Chikungunya (CHIKV), Zika (ZIKV) e Mayaro (MAYV). Até o momento, não existe nenhum tratamento específico contra os arbovírus: ZIKV, CHIKV e MAYV. A importância de produtos naturais como fonte de novos fármacos é universalmente reconhecida, além de apresentarem promissora atividade antiviral. **Objetivos:** Avaliar atividade antiviral in vitro frente aos arbovírus ZIKV, CHIKV e MAYV de extratos etanólicos de caules (TCEEC) e de folhas (TCEEF) de *T. castaneifolia* e realizar o fracionamento biomonitorado dos extratos ativos. **Métodos:** A concentração citotóxica média (CC50) e a atividade antiviral (EC50) dos extratos foram determinadas pelo método do MTT, utilizando células VERO (n=3). TCEEC foi fracionado pela técnica de partição líquido-líquido, obtendo as frações: diclorometano, acetato de etila e aquosa que foram testadas frente aos arbovírus. **Resultados:** TCEEC, TCEEF e frações apresentaram CC50 >100,0 µg/mL. TCEEC foi ativo frente aos arbovírus com EC50 de 94,23 a 42,21 µg/mL, enquanto TCEEF foi ativo apenas contra ZIKV (EC50 = 61,65 µg/mL). A fração diclorometano demonstrou ser mais ativa frente aos três arbovírus que o extrato de origem com EC50 entre 49,89 e 48,62 µg/mL, a fração acetato de etila foi ativa apenas frente o MAYV (EC50 de 51,19 µg/mL), enquanto a fração aquosa não foi ativa. O perfil cromatográfico da fração diclorometano, por CCD, revelou a presença de terpenos. **Conclusão:** TCEEC apresentou atividade frente aos arbovírus, enquanto TCEEF foi ativo apenas contra ZIKV. A fração diclorometano obtida a partir do extrato de caule foi mais ativa in vitro contra ZIKV, CHIKV e MAYV, sendo possível sugerir que a atividade antiviral está relacionada com a presença de terpenos.

Cuphea spp.: Atividade antiquimiotática dos extratos hidroetanólicos

Marí Castro Santos, Krissie Daian Soares, Marí Castro Santos, Betina Montanari Beltrame, Miriam Anders Apel, Andreas Sebastian Loureiro Mendez, Amélia Teresinha Henriques.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS

Introdução: o gênero *Cuphea* (Lythraceae) é uma fonte promissora de novos agentes terapêuticos, incluindo antimicrobianos, anti-hipertensivos e anti-inflamatórios. A pesquisa da capacidade quimiotática desempenha um papel importante na identificação de novos agentes anti-inflamatórios. **Objetivo:** o presente estudo tem como objetivo avaliar a atividade antiquimiotática, in vitro, de extratos hidroetanólicos das espécies *C. calophylla*, *C. carthagenensis*, *C. glutinosa*, *C. lindmaniana*, *C. racemosa* e *C. urbaniana*. **Métodos:** a extração foi realizada em sistema assistido por ultrassom, usando etanol 38%, tamanho de partícula $\leq 180 \mu\text{m}$, relação planta:solvente 1:60 (m/v) e 5 extrações em 60 min. A atividade antiquimiotática dos extratos hidroetanólicos foi realizada nas concentrações de 10, 1, 0,1, 0,01 e 0,001 $\mu\text{g/mL}$ e Indometacina (controle positivo) na concentração de 10 $\mu\text{g/mL}$. **Resultados:** as amostras apresentaram diminuição da migração de neutrófilos na faixa de 4,5-100%, e os valores de CI50 na faixa de 0,296-0,324 $\mu\text{g/mL}$. **Conclusão:** em resumo, o presente estudo evidencia o potencial dos extratos hidroetanólicos de *Cuphea* spp., com significativa atividade antiquimiotática, ressaltando seu uso como anti-inflamatório natural.

Utilização da modelagem farmacocinética/farmacodinâmica populacional (popPK/PD) durante etapa pré-clínica de desenvolvimento de nanossistemas

Ana Cláudia Funghetto Ribeiro, Felipe Barbosa Carvalho, Camila de Oliveira Pacheco, Alcides Parisotto, Manuel Ibarra, Sandra Elisa Haas.

UNIPAMPA

A Modelagem e Simulação Computacional tem demonstrado ser uma abordagem promissora a ser implementada nas etapas pré-clínicas e/ou clínicas na pesquisa, desenvolvimento e inovação de fármacos (PD&I), pois possibilita prever os resultados dos ensaios e adaptá-los quando já estiverem em andamento, acelerando a descoberta e reduzindo custos para a indústria farmacêutica. O objetivo do presente estudo foi caracterizar a relação dose-resposta de ratos machos Wistar tratados com 5 mg/kg, I.V. de solução de clozapina (CZP) livre ou nanoencapsulada em 3 formulações com diferentes características de superfície, empregando uma abordagem farmacocinética/farmacodinâmica populacional sequencial (popPK/PD) - Monolix®2019R2 (Lixoft). Dados plasmáticos e percentual de movimentos de cabeça por tempo foram empregados como input. O modelo PopPK para CZP foi definido e novos compartimentos foram inseridos para dar continuidade a modelagem dos grupos nanoencapsulados. Os parâmetros popPK foram fixados com a finalidade de condicionar a análise da modelagem popPK/PD. O estudo popPK demonstrou que a nanoencapsulação promoveu um aumento no volume de distribuição para todos os grupos. Já o estudo popPK/PD evidenciou redução do IC50 para todos os grupos nanoencapsulados. O modelo popPK e popPK/PD proposto foi capaz de descrever adequadamente a relação dose-resposta do fármaco nanoencapsulado, permitindo a discriminação entre os grupos com diferentes revestimentos, demonstrando ser uma ferramenta interessante a ser implementada junto às etapas pré-clínicas de desenvolvimento de nanoformulações.

Caracterização dos efeitos hipotensor e bradicárdico do D-limoneno em ratos normotensos

Eric Silva, Jullyana de Souza Siqueira Quintans, Lucindo José Quintans-Junior, Valter Joviniano de Santana-Filho, Andre Sales Barreto, Marcio Roberto Viana dos Santos, Fabricio Nunes Macedo, Danillo Menezes dos Santos, Jeferson Yuri Santos Oliveira, Yandra Yssa de Menezes Marinho.

Universidade Federal de Sergipe

Introdução: D-limoneno (D-LIM) é um monoterpene encontrado em frutas cítricas. Efeitos tais como antiarrítmico, vasorrelaxante e bradicárdico já foram demonstrados. **Objetivo:** Caracterizar os efeitos do D-LIM via intravenosa sobre o sistema cardiovascular de ratos normotensos. **Métodos:** Ratos Wistar normotensos (250-350 g) foram anestesiados e cateteres de polietileno foram implantados na aorta abdominal e veia cava inferior para registro hemodinâmico e administração de drogas, respectivamente. Após 24 h, medidas de pressão arterial média (PAM) e frequência cardíaca (FC) foram obtidas antes e após a administração do D-LIM (1, 5, 10, 20 e 40 mg/kg, i.v.) ou veículo para obtenção de curvas dose-resposta controles. Para caracterizar a via de ação, estas curvas foram também obtidas em animais pré-tratados com atropina (AT), hexametônio (HEXA), L-NG-Nitro arginina metil éster (L-NAME) ou indometacina (INDO). Todos procedimentos foram aprovados pelo CEPA/UFS (13/16 e 80/18). **Resultados:** Os valores basais médios da PAM e FC foram 112.2 ± 6.5 mmHg e 325.9 ± 22.7 bpm, respectivamente. Nas doses de 1 e 5 mg/kg, D-LIM promoveu hipotensão transitória e não significativa sem alterar FC. No entanto, nas doses de 10, 20 e 40 mg/kg (i.v.), O D-LIM foi capaz de produzir intensa hipotensão (-18.7 ± 2.6 ; -59.1 ± 8.2 , e -81.9 ± 2.6 %; $n = 6$; respectivamente) associada com bradicardia somente nas doses de 20 e 40 mg/kg (-62.4 ± 8.6 , e -91.4 ± 4.0 %; $n = 6$, respectivamente). Estes efeitos foram inibidos pela AT, mas não por L-NAME, INDO ou HEXA. **Conclusão:** Os efeitos do D-LIM parecem ser causados, principalmente pela ativação de receptores muscarínicos cardíacos e endoteliais, e não parece envolver o óxido nítrico, prostaciclina ou receptores nicotínicos.

Peptídeos bioinspirados como estratégia antibiofilme

Rafael Gomes Von Borowski, Aline Rigon Zimmer, Alexandre José Macedo, Simone Cristina Baggio Gnoatto, Reynald Gillet.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução e objetivos: O estudo e o desenvolvimento de novas estratégias no combate à microrganismos resistentes aos tratamentos convencionais são de grande relevância para a saúde pública. O fato de as bactérias em forma de biofilme apresentarem-se mais resistentes aos antibióticos do que em sua forma planctônica, é cientificamente reconhecido. O biofilme é composto de uma matriz de substâncias poliméricas extracelulares (EPS) que envolvem e protegem esses microrganismos. Este fator de virulência permite que esses microrganismos superem uma série de estresses ambientais, formando uma barreira mecânica contra agentes exógenos, viabilizando a presença de células persistentes metabolicamente inativas e aumentando a competência nas trocas de elementos genéticos móveis que codificam resistência. Nesse contexto, peptídeos bioinspirados têm contribuído química e farmacologicamente no desenvolvimento de novas alternativas antibiofilmes. Em especial, estudamos peptídeos derivados da pimenta *Capsicum baccatum* (dedo-de-moça) que agem por mecanismos de ação não antibióticos. **Métodos:** Para demonstrar a atividade antibiofilme usamos ensaios colorimétricos bioguiados e técnicas clássicas de microbiologia. Para os estudos de mecanismo de ação, procedemos com análises de qRT-PCR, técnicas de modificação de superfícies e um conjunto de microscopias: óptica, de fluorescência e eletrônica. **Resultados e conclusões:** Nossos estudos têm demonstrado que os peptídeos bioinspirados de *C. baccatum* são estruturas antibiofilme promissoras. Particularmente, esses peptídeos são agentes antibiofilme eficazes contra *Staphylococcus epidermidis* resistente à metilicina e apresentam excelentes perfis de citotoxicidade. Além disso, caracterizamos um novo mecanismo de ação antibiofilme extracelular e independente do efeito antibiótico, denominado “antimontagem de matriz” (AMM). Estamos enfrentando uma era pós-antibióticos, em que essas substâncias não são mais eficazes contra todas as ameaças microbianas. Nas últimas décadas, milhares de artigos foram publicados sobre biofilmes, mas até o momento nenhum tratamento foi desenvolvido neste sentido. Por fim, acreditamos que esses resultados possam melhorar o desenvolvimento de novos peptídeos e peptidomiméticos visando a inovação farmacêutica.

Segurança do paciente: Reflexo da pandemia nas internações por broncopneumonia

Orsinea Moraes Medeiros, Carlana Barbosa da Rosa Cruz, Guilherme Cassão Marques Bragança, Talyssa Martins Neufeld, Cristiane Leite Carvalho, Gabriel Martini Sabedra, Ana Carolina Zago, Caroline Araújo da Silveira Barreto, Giovana Borges Miguel.

Universidade da Região da Campanha

INTRODUÇÃO: Broncopneumonia é uma infecção pulmonar esparsa acometendo os brônquios e bronquíolos, limitando as funções alveolares. O acúmulo de secreção mucopurulenta pode - caso não seja tratada - promover agravo da infecção, evoluindo para pneumonia. O diagnóstico precoce e o tratamento correto são fundamentais para que o desfecho seja positivo e haja garantia de segurança ao paciente. **OBJETIVO:** Apresentar um perfil de internações motivadas por broncopneumonias no Hospital Universitário Dr. Mário Araújo de Bagé-RS entre março e julho de 2019 realizando uma comparação com o mesmo período de 2020, justificando-se em função da pandemia. **METODOLOGIA:** Estudo documental, retrospectivo e quantitativo que utilizou dados disponíveis no software do hospital. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Entre o dia 01 de março e 31 de julho de 2019 houveram 6 internações motivadas por broncopneumonia, sendo 50% (n=3) pacientes do sexo feminino. A totalidade das internações se deu por broncopneumonia não especificada (NE), sendo 66,67% (n=4) dos pacientes internados pelo convênio IPE e os demais pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Já no mesmo período (de março a julho) do ano de 2020 houveram 5 internações motivadas por broncopneumonia, todos os casos identificados como “não especificada” (NE), sendo 80% (n=4) dos pacientes do sexo masculino. Quanto ao convênio, 80% internaram pelo SUS e o restante pelo IPE. **CONCLUSÃO:** Não se observou uma alteração significativa nos casos de internação por broncopneumonia nos períodos avaliados, bem como, não houve um padrão quanto ao sexo ou convênio utilizado. Ressalta-se, porém, que nos dois períodos as broncopneumonias foram “não especificadas” no momento da internação, o que pode indicar que o tratamento iniciou de forma precoce, garantindo mais segurança ao paciente em todo processo. Não se pode inferir que houve influência da situação de pandemia nos resultados encontrados. **Palavras-chave:** Respiratória; Saúde Pública; Qualidade de vida

Desenvolvimento de nanoemulsão lipídica à base de extratos vegetais e avaliação da atividade cicatrizante em modelo de pele humana ex-vivo

Cynthia Nara Pereira de Oliveira, Marcel Nani Leite, Marco Andrey Cipriani Frade, Natália Aparecida de Paula, Yugo Araújo Martins, Renata Fonseca Vianna Lopez.

Universidade De São Paulo

Lesões cutâneas que requerem estímulos pró-cicatrizantes para seu tratamento representam alto potencial de perdas econômicas e de qualidade de vida para o paciente. A incorporação de óleos vegetais cicatrizantes em nanoemulsões é uma estratégia promissora para reduzir a toxicidade, aumentar a biodisponibilidade dos componentes bioativos no ambiente hidrofílico de feridas e, portanto, aumentar a eficácia dos tratamentos de doenças cutâneas. Duas nanoemulsões contendo óleos de girassol e rosa mosqueta foram obtidas: uma utilizando uma mistura de fosfolípidios e emulsificantes sintéticos (Nano 1), e outra utilizando apenas fosfolípidios (Nano 2). As nanoemulsões foram investigadas quanto à sua morfologia, número de partículas, citotoxicidade, capacidade de influenciar a expressão de moléculas de adesão, potencial inflamatório e capacidade de distribuir e penetrar na pele. Suas propriedades cicatrizantes foram avaliadas em feridas induzidas em cultura de explante de pele organotípica humana (hOSEC). As nanoemulsões apresentaram gotículas com dimensões de 130 a 370 nm, PDI <0,3 e concentração da ordem de 10^{13} partículas/mL. O diâmetro da gota de Nano 2 foi cerca de 3 vezes maior que de Nano 1, com um custo estimado 2,5 vezes maior. No entanto, Nano 2 foi menos citotóxica e apresentou a capacidade de conduzir a penetração dos óleos para dentro e para a epiderme. Nano 1 foi capaz de permear a pele intacta até a derme e teve um efeito de reepitelização mais proeminente no modelo hOSEC. Ambas nanoemulsões apresentaram baixo potencial para induzir processos inflamatórios e interferir na expressão de moléculas de adesão. Nos estudos com o modelo hOSEC, pela primeira vez, foi verificada a importância da determinação da concentração de nanopartículas colocadas em contato com a ferida. Por fim, as nanoemulsões à base de óleos naturais estimularam o fechamento de feridas induzidas no modelo hOSEC de forma mais evidente que as nanoemulsões controle à base de óleo mineral.

Caracterização in vitro de propriedades cinéticas dos diterpenos clerodânicos da *Casearia sylvestris* Sw.: caseargrewiina F e casearina B

Fernando Bombarda Oda, Natália Valadares de Moraes, Flávio Alexandre Carvalho, Jonata Augusto Oliveira, Rosângela Gonçalves Peccinini, Paulo Riceli Vasconcelos Ribeiro, Guilherme Julião Zocolo, André Gonzaga dos Santos.

Universidade Estadual Paulista, Embrapa Agroindústria Tropical

Casearia sylvestris Sw. (guaçatonga) é uma planta medicinal nativa das Américas Central e do Sul. Os marcadores ativos de suas folhas (atividades anti-inflamatória e antiulcerogênica) são os diterpenos clerodânicos. Entretanto, dados farmacocinéticos para avanço nas pesquisas envolvendo essas substâncias são escassos. Uma vez que ensaios de ADME in vitro são relevantes nesse contexto, foram determinadas propriedades físico-químicas e biológicas da caseargrewiina F (casg F) e casearina B (cas B): log P (método cromatográfico e in silico), estabilidade química, plasmática e em microsomas hepáticos de humanos. Métodos analíticos e bioanalíticos de quantificação dos diterpenos usando HPLC-MS foram desenvolvidos e validados de acordo com as normas da ANVISA e EMA. Os valores de log P de 3,8 e 4,0 para casg F e cas B, respectivamente, sugerem boa permeabilidade celular. Os dois diterpenos apresentaram maior instabilidade ($p < 0,05$) em fluido gástrico simulado (pH 1,2), seguido do tampão TRIS (pH 8,8) e Hank's (pH 7,4). A casg F e a cas B foram estáveis em plasma ($p < 0,05$) até 60 e 270 min de incubação, respectivamente. Nos ensaios de metabolismo in vitro, o decaimento de ambos diterpenos não foi influenciado pela ausência do sistema regenerador de NADPH e foi inibido ($p < 0,05$) na presença de NaF (200 mM), inibidor de esterases, sugerindo que o metabolismo hepático e das enzimas plasmáticas da casg F e cas B é dependente de esterases. Os resultados demonstraram que a casg F é mais suscetível à degradação química do que a cas B, mas ambas possuem alta susceptibilidade à metabolização por microsomas hepáticos de humanos. Assim, pode-se inferir que a biodisponibilidade oral dos dois diterpenos é reduzida em razão da extensa degradação gástrica e metabolismo hepático. Esses dados podem auxiliar a otimização de futuros estudos farmacocinéticos dessas substâncias.

Atividade antimicrobiana in vitro de filmes poliméricos contendo extrato seco bruto de casca de romã

Nubya Nascimento Costa, Sthefany Brito Salomão, Kamila Arêas Bastos, Nicolly Soares Ferreira, Fábio Junior Nogueira Fernandes, Juliana Alves Resende, Janaina Cecília Oliveira Villanova.

Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

Introdução: A *Punica granatum* L. (romãzeira) é uma das plantas medicinais com monografia inscrita na Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS). Seu uso na atenção básica em saúde é preconizado, entre outras finalidades, como antimicrobiano e cicatrizante. **Objetivo:** Pesquisar a atividade antimicrobiana in vitro de filmes baseados em blendas poliméricas entre os polímeros poli(álcool vinílico), amido de batata e poli(ácido acrílico), contendo extrato seco bruto de casca de romã (EBCR) a 1,25% p/p, destinado ao uso como cobertura bioativa. **Metodologia:** a atividade antimicrobiana dos filmes frente as cepas de *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Staphylococcus aureus* (ATCC25923), *Staphylococcus epidermidis* (ATCC 12228) e *Candida albicans* (ATCC 24433) foi pesquisada empregando teste de disco-difusão. Tetraciclina (30µg/disco) e Anfotericina B (2 µg/ml disco) foram utilizados como controles positivos. Os resultados do diâmetro das zonas de inibição (mm) foram expressos como média (\pm desvio padrão). **Resultados e discussão:** As zonas de inibição para os controles positivos (31 mm e 20mm) se mostraram em conformidade com os protocolos CLSI utilizados. Não foram observadas zonas de inibição para os filmes puros. Tais achados permitem inferir que os experimentos foram conduzidos adequadamente. A atividade antimicrobiana do filme com extrato foi confirmada pela formação de zona de inibição para *S. aureus*, *S. epidermidis* e *C. albicans*, com valores de 19,67 ($\pm 0,58$), 21,67 ($\pm 0,58$) e 18,67 ($\pm 1,53$) mm, o que indica que o extrato incorporado no filme foi liberado no meio em concentração adequada para inibir o crescimento microbiano. Nenhum halo foi observado frente a *E. coli*, mostrando que a concentração testada não foi suficiente para impedir o crescimento da bactéria Gram-negativa. **Conclusão:** O filme polimérico contendo 1,25% p/p do extrato se mostrou promissor para uso como antimicrobiano, podendo favorecer seu emprego como cobertura bioativa para o tratamento de lesões.

Avaliação do profissionalismo em estudantes de farmácia: Uma revisão de Escopo

Fernando de Castro Araújo Neto, Dyego Carlos Souza Anacleto de Araújo, Francielly Lima da Fonseca, Aline Santana Dosea, Fernando de Castro Araujo Neto, Divaldo Pereira de Lyra Junior.

UFS

Introdução: O profissionalismo é a base para aprimorar comportamentos profissionais e uma resposta a demanda social por profissões confiáveis. Avaliar profissionalismo nos estudantes de Farmácia auxilia ao desenvolvimento acadêmico e aprimoramento das habilidades destes futuros profissionais. **Objetivo:** Identificar instrumentos de avaliação do profissionalismo para estudantes de Farmácia. **Métodos:** Uma busca na literatura foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science, ERIC e EMBASE em fevereiro de 2020 com os descritores: "Pharmacy" e "Professionalism". Títulos, resumos e textos completos foram analisados por dois pesquisadores, de forma independente. Foram incluídos estudos de desenvolvimento de instrumentos de avaliação do profissionalismo entre estudantes de Farmácia. Foram extraídos: denominação do instrumento, país de origem e seções. **Resultados:** Foram identificadas 3265 publicações, sendo que quatro atenderam aos critérios de inclusão. Foram identificados os instrumentos: 1) Behavioral Professionalism Assessment Instrument; 2) instrumento de Lerkiatbundit; 3) Pharmacy Professionalism Instrument; e 4) Professionalism Assessment Tool. Todos desenvolvidos nos Estados Unidos. O instrumento 1, desenvolvido por Hammer (2000) é formado por 25 itens e dividido em quatro seções: responsabilidade, relações interpessoais, habilidades sociais, comunicação e aparência. O instrumento 2, desenvolvido por Lerkiatbundit (2005), possui 42 itens e 6 seções: compromisso, organização, autonomia, serviço público, autorregulação e educação continuada. O instrumento 3, de Chisholm (2006), é composto por 6 seções: excelência, respeito, altruísmo, dever, responsabilidade e honestidade. O instrumento 4, de Kelley (2011), possui cinco seções: defesa dos princípios de integridade e respeito; relacionamentos com outras pessoas; confiabilidade, responsabilidade e prestação de contas; cidadania e engajamento profissional; e aprendizagem ao longo da vida e adaptabilidade. **Conclusão:** Instrumentos de medida do profissionalismo reforçam a necessidade de adoção por estudantes de Farmácia, de comportamentos que devem ser exercidos por profissionais. Desenvolver estas atitudes durante a graduação é essencial para a formação de profissionais comprometidos com o cuidado aos pacientes.

Cera de carnaúba para desenvolvimento de carreador lipídico nanoestruturado contendo bemotrizinol

Thayse Medeiros, Demis Ferreira de Melo, Lívia Maria Coelho de Carvalho Moreira, Bolívar Ponciano Goulart de Lima Damasceno, João Augusto Oshiro Junior, Larissa Pereira Alves, Joandra Maísa da Silva leite.

Universidade Estadual da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Introdução: Buscando prevenir o câncer de pele e outros inconvenientes relacionados à excessiva exposição à radiação ultravioleta, o interesse por pesquisas em fotoproteção é crescente e relevante. Carreadores lipídicos nanoestruturados (CLN) são nanopartículas lipídicas de segunda geração obtidas por mistura de lipídios sólidos e líquidos, e se apresentam como alternativa para transporte de filtros solares. O bemotrizinol (BEMT) é um filtro solar químico de amplo espectro de absorção, possui alta lipofilia e fotoestabilidade aumentada. A cera de carnaúba é obtida das folhas de *Copernicia prunifera* (Miller) com capacidade de absorver radiação ultravioleta. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi desenvolver CLN para incorporação do bemotrizinol visando aumento da atividade fotoprotetora do filtro solar, utilizando, para isso, a cera de carnaúba (CC). **Métodos:** Para o desenvolvimento dos CLN, utilizou-se os métodos de fusão e ultrassonicação, sendo compostos por 5% de lipídios [CC:Triglicerídeo cáprico/caprílico (80:20)], 4% de tensoativos [Tween®80:Span®80 (80:20)], 0,4% do BEMT e água (90,6%). As fases aquosas e oleosas foram aquecidas a 80°C e a fase aquosa foi adicionada a fase oleosa e o sistema foi homogeneizado por 2 ciclos (7 min cada, 200 W). A formulação foi resfriada em banho de gelo até temperatura ambiente. O CLN foi caracterizado quanto ao tamanho das partículas, índice de polidispersão (IPD) e potencial zeta. Os estudos do potencial fotoprotetor in vitro foram realizados por espectroscopia UV. **Resultados:** Os CLN apresentaram tamanho de $122,4 \pm 0,3$ nm, IPD $0,13 \pm 0,002$, indicando distribuição unimodal e o potencial zeta $-19,3 \pm 0,42$ mV. Os resultados da avaliação fotoprotetora indicaram um aumento da atividade do BEMT quando incorporado aos CLN, o que ocorre devido a presença de ésteres de ácido cinâmico na cera de carnaúba, atuando assim em sinergismo. **Conclusão:** Os CLN obtidos configuram um sistema inovador, promissor e estável para aplicação em fotoproteção.