



V INOVATEC | V ENCONTRO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO EM SAÚDE

Anais de Congresso

22 a 24 de novembro
de 2024, Brasília, Brasil

REVISTA FAG SAÚDE



Revista FAG Saúde

Revista FAG Saúde- ISSN: 2965-9868 – Ed. Especial n.1, nov. 2024.

DOI [10.5281/zenodo.15006908](https://doi.org/10.5281/zenodo.15006908)

DOI [10.5281/zenodo.15006907](https://doi.org/10.5281/zenodo.15006907)

Mantenedores

Profa. Cláudia Pereira
Dr. Fernando Costa

FACULDADE DE GUARULHOS (FAG)

Diretor: Prof. Dr. Fábio Ribeiro da Silva
Editor da FAG Saúde: Prof. Dr. Josué de Moraes

Membros da Comissão Editorial do V INOVATEC

Profa. Dra. Andreanne Gomes Vasconcelos – *People&Science Pesquisa Desenvolvimento e Inovação Ltda / Centro Universitário do Distrito Federal (UDF)*
Me. Wanessa Felix Cabral – *Universidade de Brasília (UnB)*
Me. Bruno Silva Sá – *Universidade de Brasília (UnB)*

Membros da Comissão Editorial da FAG Saúde

Prof. Dr. Ademar Alves da Silva Filho – *Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)*
Profa. Dra. Alyne Araujo Nobre – *Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr)*
Profa. Dra. Andréia Aparecida de Oliveira Silva – *FAG*
Prof. Dr. Daniel Brenneisen Roquini – *FAG*
Prof. Dr. Fábio Cesar Prosdocimi – *FAG*
Prof. Dr. João Paulo Fernandes – *Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)*
Prof. Dr. João Paulo Longo – *Universidade de Brasília (UnB)*
Prof. Dr. José Francisco de Sales Chagas – *FAG*
Profa. Dra. Nadir Barbosa Silva – *FAG*

Diretoria de Pesquisa, Extensão e Publicações – DIPEX – UNIESP S.A.

Diretor: Prof. Dr. Márcio Magalhães Fontoura
Editor-Geral de revistas: Prof. Dr. João A. Campato Jr
Bibliotecário Geral: Prof. Me. Edilson Gomes Teles Jr

Faculdade de Guarulhos

Avenida Guarulhos, 1844 Vila Augusta - Guarulhos/SP - Cep:07025-000
Telefone: (11) 4040-6699 / 94137-5173

Revista FAG Saúde- ISSN: 2965-9868 – Ed. Especial n.1, nov. 2024.

Ficha Catalográfica

Revista FAG Saúde- ISSN: 2965-9868 – Ed. Especial n.1, nov. 2024.

Guarulhos: FAG, 2024. Semestral

1. Pesquisa científica: Periódicos. I. Faculdade de Guarulhos

Indexada na base OpenAIRE



INOVATEC 2024: Ciência, Inovação e Sustentabilidade em Destaque na Saúde

Desde sua primeira edição em 2018, o **Encontro Internacional de Inovação em Saúde – INOVATEC** tem se consolidado como um marco na promoção da inovação em saúde na região Centro-Oeste do Brasil. Mais do que um evento científico, o INOVATEC é um espaço de conexão entre ciência, tecnologia e sociedade, unindo os setores acadêmico e profissional, público e privado, em âmbito nacional e internacional.

Nesta quinta edição, o INOVATEC adota como tema central "**Explorando fronteiras da inovação e bioeconomia para um futuro mais sustentável**", abordando questões cruciais para o futuro da saúde e do meio ambiente. Os debates deste ano incluem bioeconomia e sustentabilidade, tecnologias disruptivas e inteligência artificial em saúde, inovações em prevenção, diagnóstico e terapias, saúde mental e neurociência, nanobiotecnologia e estética avançada, além de empreendedorismo, gestão e saúde pública.

A presente edição especial da **Revista FAG Saúde** reúne os **anais do evento**, que contam com 173 resumos de trabalhos científicos apresentados como comunicações orais, presenciais e remotas, e pôsteres. Os trabalhos refletem a diversidade e a relevância de temas emergentes em cinco grandes áreas:

- Ciências da Saúde e Biológicas
- Biotecnologia e Nanotecnologia
- Empreendedorismo em Saúde
- Saúde Pública e Epidemiologia
- Computação e Tecnologia da Informação aplicada à Saúde

A publicação dos anais do congresso cumpre um papel essencial ao registrar e disseminar o conhecimento científico gerado. É uma iniciativa que não apenas amplia o alcance das inovações apresentadas, mas também fortalece o intercâmbio entre pesquisadores e profissionais, estimulando parcerias e consolidando um ecossistema de inovação mais integrado e robusto.

A **Faculdade de Guarulhos (FAG)**, por meio da publicação dos anais na **Revista FAG Saúde**, reafirma seu compromisso com a promoção da ciência e da inovação em saúde. Este gesto não apenas consolida sua relevância acadêmica e institucional, mas também destaca seu papel como facilitadora no compartilhamento do conhecimento e no estímulo à pesquisa de excelência. É um reconhecimento à importância de iniciativas como o INOVATEC, que geram impactos positivos para a sociedade e fortalecem o progresso científico.

Que esta edição especial inspire reflexões e novas iniciativas, fomentando o avanço do conhecimento e a busca por soluções sustentáveis e transformadoras na saúde.

Josué de Moraes
Editor da Revista **FAG SAÚDE**



V ENCONTRO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO EM SAÚDE

Presidentes do INOVATEC

Dr. José Roberto de Souza de Almeida Leite
Universidade de Brasília, Brasil

Dra. Andreanne Gomes Vasconcelos
People&Science Pesquisa Desenvolvimento e Inovação Ltda, Brasil

Comissão Científica

Dr. Rodrigo Gurgel Gonçalves
Universidade de Brasília, Brasil

Dr. Josué de Moraes
Academia de Ciências do Estado de São Paulo, Brasil

Dra. Isabel Cristina Rodrigues da Silva
Universidade de Brasília, Brasil

Dr. Filipe Camargo Dalmatti Alves Lima
Instituto Federal de São Paulo, Brasil

Dr. Ruben Fernandes
Universidade Fernando Pessoa, Portugal

Dr. Nuno Santos
Universidade de Lisboa, Portugal

Dra. Moira Pedroso Leão
Curityba Biotech, Brasil

Dra. Luzia Kalyne Almeida Moreira Leal
Universidade Federal do Ceará, Brasil

Dr. Spartaco Astolfi Filho
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Dra. Luzia Kalyne Almeida Moreira Leal
Aarhus University, Dinamarca

REALIZAÇÃO



APRESENTAÇÃO

O Encontro Internacional de Inovação em Saúde – INOVATEC é um evento pioneiro na área de inovação em saúde na região Centro-Oeste do Brasil desde 2018, promovendo a popularização da Ciência&Tecnologia, a disseminação de conhecimento científico com excelência, estimulando o ecossistema de inovação e propiciando a união entre os setores profissionais e acadêmicos, público e privado, do Brasil e do exterior.

Nesta edição, o evento traz como tema central "*explorando fronteiras da inovação e bioeconomia para um futuro mais sustentável*" e levanta debates nos temas de bioeconomia e sustentabilidade, tecnologias disruptivas e inteligência artificial em saúde, inovações em prevenção, diagnóstico e terapêuticas, saúde mental e neurociência, nanobiotecnologia e estética avançada, empreendedorismo, gestão e saúde pública.

A presente edição especial dos anais do congresso reúne 173 resumos de trabalhos de pesquisa científica submetidos para apresentação no evento como comunicações orais presenciais, comunicações orais remotas e pôsteres. Os resumos abordam temas emergentes e relevantes em cinco grandes áreas: Ciências da Saúde e Biológicas, Biotecnologia e Nanotecnologia, Empreendedorismo em Saúde, Saúde Pública e Epidemiologia, e Computação e Tecnologia da Informação aplicada à Saúde. Os trabalhos refletem o avanço e a inovação em saúde, incentivando a troca de conhecimento e a construção de parcerias científicas e tecnológicas.

A publicação dos anais de congresso é fundamental para registrar e disseminar o conhecimento científico gerado, promovendo o acesso aos avanços e inovações apresentados. Afinal, os trabalhos científicos refletem o rigor e a dedicação da pesquisa e são essenciais para o desenvolvimento de novas soluções em saúde. Nesse contexto, o INOVATEC fortalece o intercâmbio entre pesquisadores e profissionais, fomentando colaborações e ampliando o impacto das descobertas na sociedade.

Esperamos que esta publicação inspire novos olhares e contribua para o avanço do conhecimento nas áreas abordadas.

Comissão Científica e Comissão Organizadora do V INOVATEC.



CIÊNCIAS DA SAÚDE E BIOLÓGICAS

V INOVATEC
22 a 24 DE NOVEMBRO, BRASÍLIA, DF

3D TELOMERE DYNAMICS IN DOWN SYNDROME: FROM CONSTITUTIONAL TO ACQUIRED ABNORMALITIES

Silva, R. Q.^{1*}; Cavalcante, K. V. N.¹; Mai, S.²; Oliveira, F. M.³

¹ College of Medicine, Campus Jatobá – Cidade Universitária, Federal University of Jataí, UFJ, Jataí, Brazil.

² Genomic Centre for Cancer Research and Diagnosis, University of Manitoba, Winnipeg, Canada.

³ Laboratory of Medical Genetics, Campus Jatobá – Cidade Universitária, Federal University of Jataí, UFJ, Jataí, Brazil.

*e-mail: raquel.e@discente.ufj.edu.br

Introduction: Down syndrome (DS) is characterized by the constitutive trisomy 21, which can result from nondisjunction during maternal meiosis (pre/post-zygotic condition). Hematological disorders are present in almost neonates with DS. In the present study, we introduce for the first time, the three-dimensional telomeric signatures of DS nuclei at different status (DS from pre-zygotic, post-zygotic, and association of DS with leukemia) as an addition biomarker tool suitable for characterizing and stratifying DS, especially those cases related to leukemic evolution. **Methodology:** We performed 3D FISH telomeric analysis in thirty-six samples, being twenty-five from blood, and eleven from bone marrow were obtained from DS patients (CAE: 87629318.3.0000.0096). All clinical characteristics were confirmed after laboratorial diagnoses by the presence of 21 trisomy chromosome as the sole abnormality (blood samples), and additional chromosomal abnormalities on bone marrow samples. **Results:** The 3D telomere architecture revealed an increased number of telomeres aggregates in DS with leukemia cells. Statistical analyses showed significant differences among DS subgroups ($p < 0.001$). Our findings suggest that the “evolution” of DS samples progresses from a low to a high level of telomere dysfunction, (post-zygotic condition) to a more aggressive stage (DS with AML), followed by transformation, as demonstrated by telomere, additional chromosomal abnormalities, and gene expression profile dynamics. **Conclusion:** Thus, we demonstrated that 3D telomere organization, in accordance with the genomic instability observed in DS samples were able to distinguish subgroups of patients, based on the origin of the additional extra copy of 21 chromosome, and leukemic transformation.

Key words: Down syndrome; genomic instability; telomeres.

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



A DISSECAÇÃO FETAL COMO INSTRUMENTO PARA O APRENDIZADO DA ANATOMIA HUMANA DO TÓRAX E ABDOME

Oliveira, H.G.O^{1*}; Galvão, M.O¹; Silva, A.R¹; Villar, M.T¹; Coelho, R.N¹; Godoy, J.R.P^{1,2}; Aucélio, C.N^{1,2}; Kückelhaus, S.A.S^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, Brasil.

² Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, Brasil.

*E-mail: gabrielhenriquedf2003@gmail.com

Introdução: A dissecação de corpos é fundamental no aprendizado da anatomia humana e, quando vinculada ao estudo da embriologia, viabiliza a compreensão das relações anatômicas. Em se tratando de fetos em diferentes estágios do desenvolvimento, a dissecação agrega ao estudante compreensão das variações anatômicas e das diferenças e semelhanças entre crianças e adultos. Esse estudo teve como objetivo acessar a cavidade torácica e abdominal de um feto de ~30 semanas para descrever os órgãos, as relações e as variações anatômicas, assim como identificar possíveis causas da morte precoce. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo dos órgãos, das relações anatômicas e dos achados anatômico clínicos num feto feminino de ~30 semanas, cuja doação para a Faculdade de Medicina –UnB foi mediada pela Promotoria dos Direitos da Vida. **Resultados:** Os órgãos da cavidade torácica (coração, pulmão esquerdo, timo e vasos da base), com exceção do pulmão direito – que estava menor e com áreas enrijecidas – apresentavam morfologia, tamanho, consistência e relações anatômicas normais e compatíveis com a idade gestacional, assim como os da cavidade abdominal (fígado, baço, estômago, intestinos e rins). Entretanto, a cavidade torácica apresentava um agregado proteico aderido à pleura parietal à direita, enquanto a abdominal evidenciava uma extensa área hemorrágica. Outrossim, o peso corporal era 59% menor do que a média da idade gestacional. **Conclusão:** Os achados anatômicos dos órgãos (exceto o pulmão direito) indicaram desenvolvimento fetal dentro dos parâmetros esperados, senão pelo baixo peso. Ademais, é provável que a morte precoce tenha relação com a hemorragia abdominal.

Palavras-chave: Natimorto; Relação anatômica; Anatomia fetal; Hemorragia abdominal; Líquido amniótico.

Agradecimentos: Aos pesquisadores do Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada–NuPMIA, Faculdade de Medicina, UnB.

ACHADOS MACROANATÔMICOS DO ENCÉFALO POSTERIOR DE UM NEONATO A TERMO: RELATO DE CASO

Silva, A. R.^{1*}; Coelho, R. N.¹; Galvão, M. O.¹; Oliveira, G. H. G.¹; Vilar, M. T.¹;
Aucélio, C. N.^{1,2}; Godoy, J. R. P.^{1,2}; Kückelhaus, S. A. S.^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, Brasil. ² Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: alinemeddd@gmail.com

Introdução: A dissecação de fetos, crianças e adultos permite observar semelhanças e diferenças entre estruturas do corpo em diferentes estágios do desenvolvimento; aprimora os conhecimentos de anatomia e embriologia; permite compreender as relações anatômicas que embasam o diagnóstico clínico e a imagiologia e é fundamental nos procedimentos cirúrgicos. Esse estudo descreveu macroscopicamente o encéfalo, meninges e achados clínicos de um neonato a termo. **Metodologia:** Estudo exploratório e descritivo do encéfalo/neurocrânio posterior de um neonato do sexo masculino com ~38 semanas, doado pelos progenitores via Pró-Vida/MPDFT à Faculdade de Medicina, UnB. O encéfalo foi acessado por um corte sagital através do couro cabeludo, desde a nuca até a porção mediana superior da cabeça, e pela remoção parcial dos ossos parietal direito e occipital. **Resultados:** Os resultados mostraram encéfalo de forma e dimensões normais para um neonato de idade gestacional de 38 semanas. Especificamente, giros e sulcos visíveis, assim como as meninges nas regiões parietal e occipital. Diferentemente do adulto, os ossos da abóbada craniana não se fusionaram com a dura-máter, sendo esta destacada facilmente. Apesar dos achados normais, foram identificados extensos coágulos em regiões frontal e occipital, adjacente ao seio transversos. **Conclusão:** O conjunto dos achados é compatível com o desenvolvimento normal do encéfalo. Especula-se que os coágulos resultem de acidentes vasculares isquêmicos ou hemorrágicos, causando estase venosa no seio transversos, possivelmente como consequência de hipóxia, tocotraumatismo ou queda. Sugere-se continuidade da dissecação intracraniana e em região occipital para elucidar a causa da morte.

Palavras-chave: Neurocrânio; Meninges; Dura-máter; Seio transversos; Abóbada craniana.

Agradecimentos: Ao Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada (NuPMIA) da Faculdade de Medicina, UnB e à Promotora dos Direitos à Vida – Ministério Público do Distrito Federal e Territórios.



ACHADOS TOPOGRÁFICOS E MACROANATÔMICOS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E DO ESQUELETO AXIAL DE UM FETO DE CARÁTER SINDRÔMICO: RELATO DE CASO

Coelho, R.N.^{1*}; Silva, A.R.¹; Vilar, M.T.¹; Galvão, M.O.¹; Oliveira, G.H.G.¹; Aucélio,
C.N.^{1,2}; Godoy, J.R.P.^{1,2}; Kückelhaus, S.A.S.^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília - UnB, Brasília,
Brasil.

² Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Universidade de
Brasília – UnB, Brasília, Brasil.

*E-mail: rafaelcoelho2004@gmail.com

Introdução: A dissecação é uma atividade prática que permite o contato íntimo do estudante de medicina com o corpo humano, fixando os conhecimentos anatômicos e embriológicos e, quando realizada em fetos e crianças, a dissecação permite compreender o desenvolvimento normal dos sistemas, as variações/relações anatômicas e comparar o conjunto desses conhecimentos nos diferentes estágios da vida. Em acréscimo, os fetos síndrômicos são especialmente importantes para compreender o desenvolvimento fetal, para diagnosticar e orientar procedimentos terapêuticos. Assim, esse estudo descreveu a morfologia da face, esqueleto axial e encéfalo, além dos possíveis achados. **Metodologia:** Estudo exploratório e descritivo do crânio e eixo num feto (~18 semanas), cuja doação foi mediada pela Pró-Vida/MPDFT Morfologia, FM-UnB. A epiderme, derme e músculos dorsais foram rebatidos, do sacro ao crânio, para acessar o esqueleto axial, a medula e o encéfalo. **Resultados:** Topograficamente, a face apresentou implantação baixa das orelhas, exoftalmia e microtia unilateral direita e pele cranial redundante. A dissecação revelou forma cranial típica de plagiocefalia com retração na região occipital direita, associado à sobreposição dos ossos na região das suturas. O aspecto das meninges e do encéfalo foi considerado regular para a idade gestacional, porém houve um foco hemorrágico subaracnóide frontal direita. Também, observou-se significativa tortuosidade da coluna vertebral, comprovada pela má formação do esqueleto axial. **Conclusão:** Os achados faciais/cutâneos e axiais compõem o aspecto síndrômico e indicam o acometimento genético, possivelmente relacionado às células da crista neural, assim sugere-se investigar alterações cardiovasculares. Especula-se que uma hipertensão intracraniana/exoftalmia associada à hemorragia tenha causado a morte precoce extrema.

Palavras-chave: Viscerocrânio; Exoftalmia; Esqueleto axial; Crista neural; Microtia.

Agradecimentos: Ao Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada (NuPMIA) da Faculdade de Medicina, UnB e à Promotoria dos Direitos à Vida – Ministério Público do Distrito Federal e Territórios.



ADEQUAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) ESPECÍFICO À ASSISTÊNCIA AO PACIENTE CIRÚRGICO COM COVID-19

Rodrigues, R. N.¹; Rodrigues, R. N.²; Felix, C.A.¹ Ferreira, V. D. P.³; Pereira, G. L. A.^{3*}.

¹ Programa de Residência Uniprofissional de Enfermagem em Centro Cirúrgico
ESCS/FEPECS/SES-DF, Brasília, Brasil.

² Universidade Federal do Pará, UFPA, Belém, Brasil.

³ Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.

* E-mail: gabriela.leticia24@gmail.com

Introdução: O Procedimento Operacional Padrão (POP) é um dos instrumentos da equipe de enfermagem que atua na assistência do Centro Cirúrgico (CC), trata-se da descrição detalhada e sequencial de como uma atividade deve ser realizada. Nesse contexto, a elaboração de um POP direcionado à equipe de enfermagem cirúrgica referente ao paciente acometido pelo COVID-19 irá contribuir para a otimização dos serviços em saúde. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de intervenção com abordagem qualitativa. A coleta de dados foi subdividida em 3 etapas: elaboração do POP, validação por uma junta multiprofissional e adequação e implementação. Para análise dos itens do POP, os avaliadores utilizaram o método *Pasquali*, além de uma escala *Likert* adaptada, com escores categorizados em 4 níveis de suporte. **Resultados:** A validação do conteúdo alcançou pontuação máxima de 4 (aplicável) pelos sete juízes nos respectivos quesitos: objetividade, pertinência e precisão, com média 28 em cada critério. Os quesitos de exequibilidade, simplicidade e clareza receberam 6 pontuações 4 e 1 pontuação 3 (aplicável, mas precisa de alteração mínima), com média de 27 pontos. O cálculo da totalidade do instrumento foi realizado a partir da soma de todos os itens calculados separadamente para obter a média do percentual alcançado. O valor total do conteúdo foi de 165 de 168 pontos, obtendo a média de 98,21%, considerado aprovado para implementação. **Conclusão:** O presente estudo torna-se relevante em razão da necessidade de elaboração e validação de um POP completo tanto para a execução das atividades, quanto para estabelecer um padrão de qualidade na execução técnica.

Palavras-chave: Centro cirúrgico; COVID-19; Assistência perioperatória.

Agradecimentos: Agradeço sinceramente à preceptora Caroline Almeida Felix pela orientação e apoio essenciais durante esta pesquisa. Sou muito grata pela oportunidade de aprender e crescer sob sua orientação.



AMBULATÓRIO DE CLÍNICA MÉDICA POR ACADÊMICOS DE MEDICINA: ATENDIMENTOS ÀS PESSOAS COM DOENÇA CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS.

Carvalho, L. L. O.¹; Santos, J. F. P.¹; Figuerêdo, K. V. A.¹; Oliveira, M. F.¹; Nunes, M. M. R.¹; Anjos, M. M.¹; Souza, C. N. A. V.¹; Queiroz, J. S. V.¹; Araujo, L. S.¹; Santos, T. G. S.²

¹ *Graduando(a) em Medicina pela Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.*

² *Docente do curso de Medicina da Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.*

* *E-mail: laralorhane6@gmail.com*

Introdução: As práticas médicas realizadas por discentes de medicina visam formar médicos aptos a promover saúde aos pacientes integralmente. No ambulatório de Clínica Médica, observa-se muitos atendimentos a Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), sobretudo Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM) e suas complicações. Esse estudo objetiva descrever a experiência de discentes de medicina na assistência ambulatorial de DCNTs do município de Jacobina-BA. **Metodologia:** Estudo descritivo, qualitativo, do tipo relato de experiência, que caracteriza a vivência de discentes de medicina na assistência ambulatorial de Clínica Médica. O primeiro contato com o paciente, inicia-se pela anamnese e exame físico minuciosos, seguidos de discussão dos casos clínicos com o médico preceptor, que fez ajustes nas condutas terapêuticas propostas pelos discentes. As condutas e orientações individualizadas potencializam a adesão à farmacoterapia, nutrição adequada e prática de exercícios físicos, além de orientações sobre saúde mental e a participação familiar no plano de cuidado para melhor adesão. **Resultados:** O atendimento ambulatorial aos pacientes com HAS e DM na clínica-escola, desenvolveu nos discentes habilidades clínicas para o manejo individualizado em diferentes contextos sociais, estimulando nos pacientes o autocuidado para prevenção de complicações graves relacionadas às patologias de base. **Conclusão:** A clínica-escola aprimora o aprendizado e amplia o raciocínio clínico do manejo de DCNTs, ao favorecer decisões clínicas personalizadas, promover saúde, prevenir agravos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-Chave: Assistência Ambulatorial; Clínica dirigida por estudantes; Doenças Não Transmissíveis; Educação médica.



ANÁLISE DO PERFIL DE RESISTÊNCIA ÀS SULFONAMIDAS PELOS GENES *SUL-1* E *SUL-2* EM CEPAS DE *Escherichia coli*

Reis, J. M.^{1*}; Guimarães, E.F.¹; Borges, N.M.¹; Aparecida, A. L. S.¹; Alves, S.T.T.²; Santos, R. D.^{2,3}; Bilac, C.A.²; Orsi, D.C.^{2,3}; Rodrigues, L. F. S.^{1,3}; Silva, I. C. R.^{1,3}

¹ Laboratório de Análises Clínicas, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Laboratório de Microbiologia Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: juliamartinsdosreis@outlook.com

Introdução: A resistência bacteriana aos antibióticos é um problema emergente, e tem impactado na eficácia do tratamento para contaminação por *Escherichia coli*. Uma classe de antibióticos usada para essas infecções são as sulfonamidas, e a presença de genes de resistência a este antibiótico, como *sul-1* e *sul-2*, têm sido relatada frequentemente em isolados. Dessa forma, este estudo analisou o perfil de resistência em cepas de *E. coli* isoladas de amostras de queijo minas artesanais comercializados no DF. **Metodologia:** Foram isoladas 81 cepas de *E. coli* das amostras de queijo, que foram submetidas a metodologia de disco difusão (Kirby-Bauer), para a realização do teste de susceptibilidade aos antimicrobianos. Para a genotipagem, a extração de DNA foi efetuada com um kit comercial (NucleoSpin® Plasmid, MN), e a identificação dos genes de resistência *sul-1* e *sul-2* foi executada com uma PCR qualitativa. **Resultados:** Das cepas testadas no antibiograma, 90,12% demonstraram resistência a sulfonamidas, e a genotipagem identificou que 74,07% possuíam o gene *sul-1* e 18,52%, o gene *sul-2*. A concordância dos perfis fenotípico e genotípico foi de 70,37% para *sul-1* e 29,62% para *sul-2*- isso pode ser explicado por troca plasmidial, não-expressão dos genes de resistência ou presença de outro gene de função análoga. Além disso, 35,8% das cepas demonstraram perfil fenotípico multirresistente, o que é preocupante, principalmente considerando-se a origem alimentar das amostras. **Conclusão:** Os dados encontrados demonstram elevada presença de cepas resistentes nas amostras de queijo, o que pode, eventualmente, ter grande impacto no manejo adequado do tratamento das infecções por *E. coli*.

Palavras-chave: *Escherichia coli*; Resistência bacteriana; antimicrobianos; sulfonamidas; Queijo Minas.

Agradecimentos: Esse trabalho foi fomentado pela CAPES, CNPQ, FAPDF



ANÁLISE DO POLIMORFISMO *CYP2C9*2* EM PACIENTES COM CÂNCER DE TIREÓIDE SUBMETIDOS À IODOTERAPIA

Alencar, T. S^{1*}; Morais, R. M.²; Oliveira, J.R.³; Silva, I. C. R.⁴

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Colegiado de Farmácia, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Hospital Sírio Libanês, Brasília, Brasil

⁴ Colegiado Bases Biológicas, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: thiagosousaskt@gmail.com

Introdução: O câncer de tireoide (CT) abrange neoplasias de diversos tipos histológicos distintos, apresentando variações em termos de origem e letalidade. No Distrito Federal (DF) há uma estimativa para o triênio de 2023-2025 de uma incidência de 160 casos novos, sendo 40 em homens e 120 em mulheres. Localizado no cromossomo humano 10q33.33, o polimorfismo *CYP2C9*2* 430 C/T (rs1799853), vem sendo associado a uma metabolização mais lenta de determinados medicamentos e alguns tipos de cânceres. O polimorfismo leva a uma alteração no códon correspondente, resultando na substituição do aminoácido Arginina por Cisteína na posição 144. Objetivo é descrever a distribuição do polimorfismo em pacientes com câncer de tireóide submetidos à iodoterapia e associar com características clínicas.

Metodologia: A análise molecular foi realizada através da PCR-RFLP e o produto da PCR foi digerido utilizando a enzima de restrição *AvaII*. O alelo ancestral (*CYP2C9*1*) cria um sítio de restrição, e o fragmento de 372 pb é clivado em dois, 276pb e 96pb; o alelo mutante (*CYP2C9*2*) não é clivado pela enzima. **Resultados:** A frequência genotípica do polimorfismo *CYP2C9*2* nos participantes analisados foi: *CYP2C9*1/CYP2C9*1* (26,7%); *CYP2C9*1/CYP2C9*2* (46,7%) e *CYP2C9*2/CYP2C9*2* (26,7%). Houve uma diferença estatística significativa (P=0,003) na mediana da dose administrada do radiofármaco, onde pacientes que apresentaram o alelo mutante (*CYP2C9*2*) receberam uma dose maior em comparação a indivíduos com ausência do alelo polimórfico (*CYP2C9*1/CYP2C9*1*). **Conclusão:** O polimorfismo *CYP2C9*2* está associado com o mau prognóstico do câncer de tireoide, observado pelo aumento das doses do radiofármaco I-131 nos pacientes que apresentaram esse polimorfismo.

Palavras-chave: Polimorfismo, *CYP2C9*2*, Carcinoma Papilífero de Tireoide.

Agradecimentos: FAPDF, CNPq/MS/Decit, CAPES



ANTI-PROLIFERATIVE AND PRO-APOPTOTIC EFFECT OF OZONE ON BREAST TUMOR CELLS

Paiva-Tavares, V.H.¹; and Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: Breast cancer is the most common type of cancer in women and second most common reasons of cancer-related mortalities. According to the reports of World Health Organization, 1.2 million new cases are diagnosed each year. On the other hand, ozone therapy is an alternative treatment of remarkable clinical interest in the field of oncology, showing different effects at different concentrations on different organs. The aim of this study was to examine the potential *in vitro* anticancer effects of ozone applied in human breast cancer cell lines **Methodology:** NF639 and PY8119 cells, derived from breast cancer, were treated with different concentrations of ozone (5, 10, 15, 20, 30 and 40µg/ml) (exposure time 30 min) for 24, 48 and 72h. After treatment, cell viability was analyzed by MTT assay, and apoptosis by flow cytometry **Results:** The IC50 observed for the strains were IC50:20.94µg/mL (24h), IC50:19.29µg/mL (48h), IC50:17.66µg/mL (72h) for NF639 and IC50:23.89µg/mL (24h), IC50:19.86µg/mL (48h), IC 50:17.71µg/mL (72h) for cell line PY8119. For both cell lines treated, at a concentration of 40µg/ml, an average viability rate of 22% was observed for NF639, and 26% for the PY8119. The results for cell death were also significant, with percentages around 80%, for both cell lines, at the maximum concentration (40µg/ml). **Conclusion:** Our results showed that ozone application was able to induce cell death in breast cancer cells. These effects could be of great interest in future oncologic studies, especially for the management of those cases related to chemoresistance phenomena.

Key-words: Ozone; Breast cancer; cell death

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).

ANTI-HISTAMINES H1: ANTHELMINTIC AGENTS AGAINST *ANGIOSTRONGYLUS CANTONENSIS*

Amaro, M. C.¹; Roquini, D. B.¹; Lemes, B. L.¹; Kreutz, A. L.B.¹; Spoladore, S. C.¹;
Lopes, F. B.^{2,3}; Fernandes, J. S.³; Moraes, J.^{1,4}

¹Research Center for Neglected Diseases, University of Guarulhos, Praça Teresa Cristina 88, 07023-070, Guarulhos-SP, Brazil.

²Department of Medicine, Federal University of São Paulo, Rua Botucatu 740, 04023-062, São Paulo-SP, Brazil.

³Department of Pharmaceutical Sciences, Federal University of São Paulo, Rua São Nicolau 210, 09913-030, Diadema-SP, Brazil.

⁴Research Center for Neglected Diseases, Scientific and Technological Institute, University of Brazil, São Paulo-SP, Brazil.

* E-mail: moniqueamaronpdn@gmail.com

Introduction: The efficacy of treatments for helminth infections is being compromised by growing resistance and the limitations of therapeutic options, highlighting the urgent need for new anthelmintic agents. Considering the potential of antihistamines against various parasites, this study evaluated clinically available antihistamines against the nematode *Angiostrongylus cantonensis*, which affects vertebrates, including humans.

Methodology: Twenty-one H1 antihistamines were tested against first-stage larvae (L1) of *A. cantonensis*, obtained from the feces of infected mice. Ivermectin and albendazole served as controls. The experimental procedures followed protocols approved by the Animal Use Ethics Committee of the University of Guarulhos (Guarulhos, SP, Brazil; protocol ID 064/64). **Results:** The results indicated four active compounds (promethazine, cinnarizine, desloratadine and rupatadine), with promethazine showing the highest potency (EC₅₀ = 31.6 μM). Physicochemical and pharmacokinetic analysis shows that desloratadine and rupatadine do not cross the blood-brain barrier (BBB), while cinnarizine and promethazine do. To treat *A. cantonensis* eosinophilic meningitis, it is essential to use agents that cross the BBB, making cinnarizine and promethazine viable options. **Conclusion:** Helminthic infections impact the lives of billions of people, and therapeutic options are limited. The lack of effective treatments for *A. cantonensis* is worrying, even considering its low prevalence in humans. Our study is the first to document the efficacy of antihistamines against L1, representing a significant contribution to the identification of new agents to combat zoonotic helminths

Key words: antihistamines; *Angiostrongylus cantonensis*; repositioning study.

Acknowledgment: FAPESP, CNPq e CAPES.



APLICAÇÃO DA TEORIA DO SCRIPT DE DOENÇAS NAS SIMULAÇÕES REALÍSTICAS COMO UM MEIO DE APRIMORAR O RACIOCÍNIO CLÍNICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA.

Silva, E. H. C.¹; Ferreira, M. A.¹; Figuerêdo, K. V. A.¹; Carvalho, L. L. O.¹; Oliveira, M. F.¹; Sousa, C. B. C.¹; Santos, J. F. P.¹; Nunes, M. M. R.¹; Araujo, L. S.¹; Santos, T. G. S.²

¹ *Graduando (s) em Medicina pela Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.*

² *Docente no curso de Medicina da Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.*

* *E-mail: emillyhaline.ngc@gmail.com*

Introdução: Simulações realísticas (SR) com pacientes-atores são metodologias ativas que potencializam o aprendizado de habilidades clínicas em ambientes controlados e aprimoram o raciocínio clínico (RC) dos acadêmicos de medicina. Através da Teoria dos Scripts de Doenças (SD), são armazenados dados na memória para acesso intuitivo e, a partir disso, os acadêmicos são capazes de agir pelo reconhecimento de padrões. Este relato tem como objetivo explorar a contribuição das SR na formação do RC dos acadêmicos de medicina através da aplicação da Teoria dos SD. **Metodologia:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, na vivência dos acadêmicos de medicina nas práticas semiológicas mediante SR. Os acadêmicos foram divididos em grupos de prática de cinco integrantes, orientados e supervisionados por docentes, com carga horária de 160 horas semestrais nas quais aprenderam a correlacionar a teoria e a prática a partir da anamnese e exame físico, essencial para aprender a identificar as síndromes clínicas e manejá-las. **Resultados:** As SR replicam as situações reais de atendimento médico, instigam o RC de diagnósticos diferenciais, aprimoram nos acadêmicos a capacidade de tomar decisões e aplicar a semiologia através de diferentes abordagens clínicas. As SR somam a eficácia do aprendizado e a qualidade do cuidado do paciente, conforme os SD fortalecem o RC dos alunos e, conseqüentemente, sua acurácia diagnóstica. **Conclusão:** O ensino de semiologia através das SR facilita a criação precoce dos SD e fortalece o RC. Essa combinação propicia uma formação ampliada e resolutiva, consolida competências sociocognitivas e promove segurança e excelência no cuidado médico.

Palavras-chave: Raciocínio Clínico; Semiologia; Simulação Realística.



APLICAÇÕES DA IMPRESSÃO 3D NA MEDICINA E PERÍCIA CRIMINAL: REVISÃO DE LITERATURA E PERSPECTIVAS FUTURAS

Egídio, G. W.¹; Oliveira, M. F.²; Machado, L. M. R.²; Romão, W.²

¹ *Graduanda em Biomedicina, Instituto Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo - Campus Vila Velha, Ifes-Campus Vila Velha, Vila Velha, Brasil.*

² *LaPrint, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, CTI Renato Archer, Campinas, Brasil.*

* *E-mail: gabrielawaicher@mec.gov.br*

Introdução: A impressão 3D é uma ferramenta que permite a criação de modelos tridimensionais a partir de arquivos STL, utilizando técnicas como modelagem por deposição fundida (FDM) ou estereolitografia (SLA). Na medicina moderna, essas técnicas têm sido aplicadas em procedimentos cirúrgicos para tratar doenças congênitas e fraturas, em cirurgias ortodônticas, medicina forense e no desenvolvimento de implantes personalizados. Além disso, a impressão 3D é uma ferramenta útil para a educação e estudos de caso. **Metodologia:** Este trabalho foi realizado por meio de revisão bibliográfica na base PubMed. Foram incluídos artigos com os termos 'forensic science and 3D printing', 'surgical simulation' e 'CT scanning and 3D printing', publicados entre 2014 e 2024, em inglês e português. Foram excluídos artigos pagos, considerando apenas estudos de acesso gratuito. **Resultados:** A análise dos artigos revelou que a impressão 3D contribui significativamente para investigações criminais, estudos cirúrgicos e avaliação de doenças congênitas e fraturas. A técnica permite uma compreensão mais precisa do corpo do paciente antes de procedimentos cirúrgicos, reduzindo riscos. Em investigações criminais, a impressão 3D facilita a criação de réplicas de restos mortais e evidências, anteriormente apresentadas apenas em fotografias, o que melhora a compreensão dos casos. **Conclusão:** A aplicação da impressão 3D na perícia criminal, em ambientes hospitalares e clínicas odontológicas ainda é limitada. Contudo, os modelos tridimensionais produzidos têm o potencial de aprimorar a compreensão de estruturas e evidências, sendo necessário ampliar os estudos, especialmente no Brasil, para destacar a importância dessa tecnologia para os pacientes.

Palavras-chave: Impressão 3D; Medicina moderna; Tomografia computadorizada; Ciência forense; Simulação cirúrgica.

Agradecimentos: Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) pelo apoio institucional, a Professora Dra. Marcela Paes pela orientação e suporte, Projeto ES Empreendedor pelo suporte na capacitação em impressão 3D, LaPrint (CTI Renato Archer) pela infraestrutura disponibilizada, Marcelo Oliveira e Leonardo Machado pelo conhecimento compartilhado, Professor Dr. Wanderson Romão pela colaboração no desenvolvimento do trabalho, Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes) pelo apoio.

ASPECTOS MORFOFUNCIONAIS E CUIDADOS NA HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA

Bessa, A.L.F.D^{1*}; Silva, C.F.S¹; Brito, G.F.R¹; Oliveira, G.B.L¹; Rodrigues, I.A¹;
Kückelhaus, S.A.S^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, Brasil.

² Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: 232000211@aluno.unb.br

Introdução: Hérnia diafragmática congênita (HDC) constitui-se um defeito na formação do diafragma durante o período embrionário que afeta 1/3 a 5 mil neonatos, resultando na herniação de vísceras abdominais para a cavidade torácica. Como essa condição impacta no crescimento, na sobrevida e na qualidade de vida dos indivíduos, esse estudo levantou os aspectos morfofisiológicos e terapêuticos na HDC.

Metodologia: Trata-se de uma revisão bibliográfica feita na base de dados do Google acadêmico, PubMed e Scielo utilizando os seguintes descritores, separados ou associados: Hérnia Diafragmática Congênita; Embriologia; Genes; Coração; Pulmão e Tratamento. **Resultados:** as HDCs são de 4 tipos, sendo a hérnia de Bochdalek (> 90%) e de Morgagni (2 a 5%) as mais frequentes e associadas às membranas pleuroperitoneais, enquanto que as hérnias intrapericárdica e a diafragmática central são raras e relacionadas ao septo transverso. Clinicamente, a HDC impacta, sobretudo, na fisiologia respiratória e cardiovascular devido à hipoplasia pulmonar e ventricular, hipertensão arterial, má formação das válvulas e vasos, além de defeitos na septação atrial e ventricular; essas alterações se relacionam com níveis reduzidos de IGF-1, EGF, FGF e PDG. Também, a expressão dos genes mitocondriais e ácidos graxos afetam a estrutura dos cardiomiócitos. O tratamento de escolha é o cirúrgico (intrauterino ou pós natal) para reposicionar as vísceras abdominais e ocluir o forame diafragmático.

Conclusão: Considera-se que é fundamental o pré-natal adequado para o diagnóstico precoce da HDC e para o planejamento da intervenção cirúrgica e estabelecimento da linha de cuidado individualizada, para evitar ou minimizar os sintomas clínicos secundários.

Palavras-chave: Hérnia de Bochdalek; Hérnia de Morgagni; Septo transverso; Membrana pleuroperitoneal; Fisiologia Cardiopulmonar.

Agradecimentos: Aos pesquisadores do Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Faculdade de Medicina, UnB.

**ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO *TNFA* -308 G/A E VARIÁVEIS
CLÍNICAS DE IDOSAS SUBMETIDAS À CIRURGIA BARIÁTRICA**

Teixeira, D. M. T.^{1*}; Soares, A. A. F.¹; Fratelli, F.C.¹; Silva, C. M. S.⁴; Kogawa, E. M.²;
Benito, L. A. O.³; Silva, I. C. R.^{1,4}

¹ Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília, Brasília, Brazil.

³ Centro Universitário de Brasília, CEUB, Brasília, Brasil

⁴ Ceilândia Sul Campus Universitário - Centro Metropolitano - Brasília, DF. Universidade de Brasília;

* E-mail: mafra.dante11@gmail.com

Introdução: A obesidade é um problema de saúde pública global e está associada a várias comorbidades, como complicações inflamatórias e cardiovasculares. O contexto genético da obesidade tem sido importante para compreensão do agravo, e dentre os polimorfismos estudados, o do gene *TNFA*, descrito na posição -308 G/A, na qual o alelo A está associado a níveis elevados de sua expressão. Para manejo da obesidade, a cirurgia bariátrica (CB) pode ser uma estratégia para perda de peso e redução do risco de outras comorbidades. Portanto, o objetivo deste estudo transversal foi investigar as associações desse polimorfismo com variáveis clínicas de mulheres idosas submetidas à CB. **Metodologia:** Foram incluídas 21 mulheres idosas, que haviam sido submetidas à CB em um hospital pertencente ao SUS (SES-DF). Foram anotadas as características clínicas. Para genotipagem, a partir de DNA extraído de amostras de sangue, a técnica de PCR-RFLP foi utilizada. Para estudos de associação, o teste do qui-quadrado foi efetuado no software estatístico SPSS versão 29.0 ($p < 0,05$). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FEPECS (parecer número 1.910.166). **Resultados:** O genótipo GG foi o mais comum (61,9%), enquanto o genótipo AA não foi detectado. A presença do alelo A não foi associada a níveis séricos elevados da citocina $TNF\alpha$, nem a outros parâmetros (tabagismo, etilismo, xerostomia, dificuldades de mastigação). **Conclusão:** Não foi encontrada associação entre a presença do polimorfismo e as variáveis estudadas.

Palavras-chave: Cirurgia Bariátrica; Inflamação; polimorfismo *TNFA*.

Agradecimentos: FAPDF, CNPq/MS/Decit, CAPES.

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E ANTIOXIDANTE DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DAS FOLHAS DE PITANGA E GOIABA: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA O TRATAMENTO DAS INFECÇÕES

Santos, R. D.^{1*}; Bilac, C. A.¹; Rodrigues, L. F. S.¹; Prado, B. A.¹; Gomes, K. O.¹;
Araújo, M. O.¹; Orsi, D. C.¹

¹ Laboratório de Microbiologia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: rebecadias.123@gmail.com

Introdução: A pitanga (*Eugenia uniflora*) e a goiaba (*Psidium guajava*) são frutas amplamente distribuídas no Brasil. Os óleos essenciais (OE) são formados através dos compostos voláteis das plantas, conferindo-lhes proteção contra herbívoros, infecções e mudanças climáticas. Objetiva-se com esse estudo avaliar a atividade antimicrobiana e antioxidante do óleo essencial de pitanga (OEP) e de goiaba (OEG). **Metodologia:** As amostras de OE foram obtidas através do site da empresa, situada na região sudoeste do Brasil. A atividade antibacteriana foi determinada através da metodologia de disco difusão contra *Staphylococcus aureus* ATCC 29213; *Escherichia coli* ATCC 25922, *Klebsiella pneumoniae* ATCC BAA1706, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Acinetobacter baumannii* ATCC 019606, *Candida albicans* ATCC 10231 e *Candida krusei* ATCC 6258. A determinação da atividade antioxidante se deu pelas metodologias de ABTS, DPPH e FOLIN. **Resultados:** O OEP apresentou atividade superior ao OEG contra *K. pneumoniae* (OEP: 15,13±2,45; OEG: 9,97±1,75), *C. albicans* (OEP: 7,78±0,32; OEG: 0±0) e *C. krusei* (OEP: 6,67±4,45; OEG: 0±0) porém, para *S. aureus*, OEG formou maior halo (OEG: 10,93±0,64; OEP: 9,61±0,34). Os OE não apresentaram atividade contra *E. coli*, *A. baumannii* e *P. aeruginosa*. Em relação à atividade antioxidante, OEG apresentou maior teor de compostos fenólicos que OEP (OEG: 130,2±2,35; OEP: 110,82±2,64 mgGAE.100mL⁻¹) porém, OEP apresentou melhor atividade contra OEG na captura dos radicais ABTS (OEP: 6,4±0,3; OEG: 0,6±0,1 Trolox EQ µmol.100mL⁻¹) e DPPH (OEP: 0,4±0,1; OEG: 0,2±0,1 Trolox EQ µmol.100mL⁻¹). **Conclusão:** Tanto OEP como OEG possuem potencial para terapia antimicrobiana visando, principalmente por sua atividade antioxidante, o tratamento de feridas e infecções.

Palavras-chave: Psidium guajava, Eugenia uniflora, Cândidas, Gram-positivo, Gram negativo.

Agradecimentos: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNP-q).



AUSÊNCIA DE ASSOCIAÇÃO COM O POLIMORFISMO 264 G/C NO GENE *CHGA* COM VARIÁVEIS CLÍNICAS DE IDOSAS SUBMETIDAS À CIRURGIA BARIÁTRICA

Seixas, J. M. A.^{1*}; Batista, A.P.¹; Castro, M.G.¹; Fratelli, C.F.¹; Silva, C.M.S.⁴; Kogawa, E. M.²; Benito, L. A. O.³; Silva, I. C. R.^{1,4}

¹ Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Universidade de Brasília - Campus Ceilândia, FCE/UnB, Brasília, Brasil.

² Department of Dentistry, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.

³ Centro Universitário de Brasília, CEUB, Brasília, Brasil.

⁴ Universidade de Brasília - Campus Ceilândia, FCE/UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: ju.seixas13@gmail.com

Introdução: A cromogranina A (*CHGA*) é uma glicoproteína com carácter ácido cujo gene (*CHGA*) está localizado no cromossomo 14q32.12. Essa proteína tem sido amplamente utilizada como biomarcador em tumores de origem neuroendócrina, além de estar associada a doenças neurodegenerativas, neuropsiquiátricas, hipertensão, distúrbios cardiovasculares, insuficiência renal e hepática. Analisar o polimorfismo de qualquer gene é uma tarefa complexa, especialmente no caso do gene *CHGA*, já que existem poucos estudos que associam suas mutações a patologias específicas. Dentre as várias regiões desse gene, a substituição da base G/C na posição *CHGA* 264 tem mostrado reduzir a expressão dessa proteína. Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar as associações desse polimorfismo com variáveis clínicas de mulheres idosas submetidas à CB. **Metodologia:** O estudo incluiu 16 mulheres idosas submetidas à CB em um hospital do SUS (SES-DF). Características clínicas foram registradas e posteriormente foi realizado a genotipagem por PCR-RFLP a partir de DNA extraído de amostras sanguíneas. A análise de associação foi realizada utilizando o teste qui-quadrado no software SPSS versão 29.0 ($p < 0,05$). O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FEPECS (parecer nº 1.910.166). **Resultados:** O genótipo GC foi o mais prevalente nos participantes ($N=8$; 50,0%). A presença do alelo G não foi associada a parâmetros de saúde em especial a saúde oral (tabagismo, etilismo, xerostomia, dificuldades de mastigação). **Conclusão:** Não foi encontrada associação entre a presença do polimorfismo e as variáveis estudadas.

Palavras-chave: Polimorfismo Genético; Obesidade; Cirurgia Bariátrica; Cromogranina A

Agradecimentos: FAPDF, CNPq, MS/Decit, CAPES.



AVALIAÇÃO ANTIPARASITÁRIA DO POTENCIAL TERAPÊUTICO DA AMIODARONA COMBINADA AO PRAZIQUANTEL

Cajas, R. A.^{1*}; Moraes, J de.¹

¹ Núcleo de pesquisa em doenças negligenciadas, Universidade Guarulhos, UNG,
Guarulhos, Brasil.

* E-mail: rayssacajas@gmail.com

Introdução: A esquistossomose, helmintíase causada por trematódeos do gênero *Schistosoma*, configura-se como um grave problema de saúde pública, atingindo sobretudo populações de baixa renda. O praziquantel (PZQ), é o único fármaco disponível para o tratamento da esquistossomose. Contudo, sua eficácia se restringe à fase adulta do parasito. Além disso, a ampla distribuição do PZQ como quimioterapia preventiva suscita preocupações em relação ao desenvolvimento de resistência e tolerância. Estudos experimentais recentes têm revelado o potencial antiparasitário da amiodarona (AMD), um fármaco antiarrítmico que, em infecções na fase juvenil, demonstrou maior eficácia que o PZQ com isso avaliamos os efeitos anti-helmínticos da amiodarona e do praziquantel, isoladamente e em combinação em *Schistosoma mansoni*. **Metodologia:** Foram conduzidos ensaios *in vitro* e *in vivo* utilizando camundongos experimentalmente infectados. Em modelo murino de esquistossomose com infecções na fase pré-patente, administraram-se AMD (100, 200 ou 400 mg/kg), seguida de PZQ (200 ou 400 mg/kg). **Resultados:** A administração combinada de AMD e PZQ resultou em uma redução parasitária substancial, com um decréscimo significativo entre 60% e 70%. **Conclusão:** Diante da eficácia limitada do tratamento atual em infecções pré-patentes, a combinação de AMD com PZQ emerge como uma estratégia terapêutica promissora para esquistossomose.

Palavras-chave: amiodarona; anti-helmíntico; praziquantel; *Schistosoma*.

Agradecimentos: CNPq, CAPES, FAPESP, UNG.



AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DAS FENDIONAS COMO POTENCIAIS AGENTES TERAPÊUTICOS NO TRATAMENTO DA ESQUISTOSSOMOSE

Silva, L. F.¹; Cirino, M. E.¹; Borges, AC. C.¹; de Moraes, J.^{1*}

¹ Núcleo de Pesquisas em Doenças Negligenciadas, Universidade Guarulhos, UNG, Guarulhos.

*E-mail: moraesnpdn@gmail.com

Introdução: As doenças negligenciadas afetam bilhões de pessoas, majoritariamente as populações vulneráveis, representando um grande desafio para a saúde pública global. A escassez de tratamentos torna crucial a pesquisa de novos compostos terapêuticos. As fendionas, grupo químico amplamente estudado, destacam-se pelo potencial como tratamento em diversos modelos biológicos. O Núcleo de Pesquisas em Doenças Negligenciadas (NPDN) realizou ensaios pilotos em *Schistosoma mansoni*, causador da esquistossomose. Os estudos com fendiona pura e combinada a metais forneceram insights promissores. A toxicidade foi avaliada em *Caenorhabditis elegans*, modelo amplamente utilizado para a avaliação da segurança de novos agentes terapêuticos.

Metodologia: As larvas foram expostas a concentrações dos compostos até 1000 μM em placas de 96 poços, e a letalidade foi avaliada após 24 horas, considerando letal a ausência de movimento. O IC_{50} foi calculado pelo software *GraphPad Prism 8.0*, utilizando regressão não linear para determinar a Concentração Letal 50% (CL_{50}) das amostras: fendiona, AgNO_3 , $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, Cu-fendiona e Ag-fendiona. **Resultados:** As amostras isoladas apresentaram CL_{50} entre 1000 e 719 μM , indicando baixa toxicidade, uma vez que valores acima de 500 μM são geralmente considerados seguros e oferecem uma ampla janela terapêutica. Contudo, ao combinar os compostos, a toxicidade aumentou com CL_{50} entre 280 e 160 μM , sugerindo maior eficácia, mas também um aumento significativo no risco toxicológico. **Conclusão:** A combinação da fendiona com sulfato de cobre e nitrato de prata aumenta tanto a eficácia quanto a toxicidade. Novos estudos são necessários para uma avaliação mais detalhada do perfil toxicológico.

Palavras-chave: Doenças Negligenciadas; Antiparasitário; Fendionas; *Schistosoma*; *C. elegans*.

Agradecimentos: CNPQ, CAPES, FAPESP e Universidade Guarulhos (UNG).



AValiação de diferentes metodologias de baciloscopia aplicadas a histopatologia

Costa, J. L. S.^{1,2}; Silva, M.G¹; Damazo, A. S.^{1,2*}

¹ Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Brasília.

² Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical- Universidade de Brasília, Brasília.

* E-mail: amilcar.damazo@unb.br

Introdução: O *Mycobacterium leprae*, agente etiológico da hanseníase, é um bacilo álcool-ácido resistente. A sua detecção e quantificação auxiliam no diagnóstico da doença. Alguns métodos de coloração podem ser utilizados para esse fim, no qual destacam-se as variações de Ziehl-Neelsen, primeiramente descrita em 1890. O objetivo do estudo consiste em avaliar a eficácia de diferentes técnicas de coloração na detecção do bacilo. **Metodologia:** O estudo foi previamente aprovado pelo comitê de ética, sob parecer: 5.978.761. Utilizou-se uma amostra de paciente com hanseníase multibacilar e foi testado diferentes técnicas de coloração de baciloscopia. Foi realizada a técnica de desparafinização com xilol seguida pela técnica de Ziehl-Neelsen a quente e a frio. Além disso, foi empregada a técnica recomendada pelo Ministério da Saúde (MS) que consiste na desparafinização com óleo mineral, seguida pela coloração de Fite-Faraco com azul de metileno alcóolico; e também realizou-se uma variação desta última com azul de metileno alcalinizado. **Resultados:** A desparafinização com xilol impediu a coloração do bacilo pela técnica de Ziehl-Neelsen, enquanto que o uso do óleo mineral na técnica de Fite-Faraco preservou a parede do bacilo, permitindo a sua coloração. Já o azul de metileno alcalinizado corou o tecido mais intensamente, enquanto que o azul de metileno alcóolico e o aquoso apresentaram uma coloração mais pálida do tecido, favorecendo a identificação do bacilo. **Conclusão:** A técnica mais adequada para a coloração de *M. leprae* foi a recomendada pelo MS, permitindo a melhor identificação do bacilo.

Palavras-chave: Hanseníase; Bacilo; Ziehl-Neelsen; Azul de Metileno; Fucsina.

Agradecimentos: Esta pesquisa foi apoiada pela CAPES.

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE ENTREGA DA CAS9 PARA EDIÇÃO GÊNICA POR CRISPR/CAS9

Takenaka-Pereira, L. A.¹; Gualberto, A. C. M.¹; Firmino, C. A. P.¹; Pittella-Silva, F.^{1*}

¹ *Laboratório de Patologia Molecular do Câncer, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil*

* *E-mail: pittella@unb.br*

Introdução: O sistema CRISPR/Cas9 tem se destacado como uma ferramenta revolucionária na biologia molecular. Neste contexto, a utilização de vetores lentivirais para a expressão da endonuclease Cas9 tem se mostrado promissora, especialmente em células humanas. Este estudo teve como objetivo desenvolver e avaliar a eficiência de dois sistemas lentivirais de entrega da endonuclease Cas9 para edição por CRISPR. **Metodologia:** Foram utilizados vetores lentivirais em combinação com plasmídeos de expressão da Cas9 para a produção de sistemas lentivirais em células HEK293-T. Ambos vetores foram cultivados em meio de cultura LB agar. Em seguida, foi realizada a coleta de células únicas para o preparo do pré-inóculo. O DNA plasmidial obtido foi purificado utilizando o kit PureLink HiPure Plasmid Maxiprep e analisado por PCR. O sistema foi reconstituído separadamente em células HEK293, de onde foram coletados e quantificados os vírus produzidos em 24, 48, 72 e 96 horas. Dois sistemas foram produzidos, o primeiro, permite a expressão constitutiva da Cas9 marcada com FLAG, e o segundo, a expressão induzida de EGFP-Cas9 em linhagens celulares diversas. A eficiência dos sistemas foi comparada por qPCR. **Resultados:** A Cas9 foi detectada com sucesso por PCR após a purificação do DNA. A partir da transfecção, foi observada maior quantidade de RNA em 72 horas para o sistema FLAG-Cas9 (494 ng/μL) e em 24h para o sistema EGFP-Cas9 induzido (327 ng/μL). Ambos os sistemas têm rendimento suficiente para utilização em edição gênica por CRISPR/Cas9. **Conclusão:** Foi possível observar êxito na produção lentiviral, utilizando ambos os sistemas para CRISPR/Cas9.

Palavras-chave: *CRISPR/Cas9, lentivírus, transfecção, Polymerase Chain Reaction*

Agradecimentos: CNPq, FAPDF, UnB e a todos os colegas do CancerLab.



AValiação DO EFEITO ADIPOGÊNICO DOS AGROTÓXICOS BENALAXIL, METAMITRON E METOMIL EM CULTURA DE CÉLULAS 3T3-L1

Medeiros, L.M.P.L.¹; Pinho, T.S.S.¹; Carvalho, P.²; Neves, F.A.R.¹; Milton, F.A.^{1,2*}

¹ *Laboratório de Farmacologia Molecular, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

² *Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: flrmilton@gmail.com*

Introdução: A obesidade é uma preocupação global e pode estar associada ao aumento da exposição a agentes químicos e poluentes ambientais que atuam como desreguladores endócrinos. Estudos recentes do nosso grupo de pesquisa, mostraram que pesticidas de diferentes grupos químicos e classes, foram capazes de induzir acúmulo lipídico em culturas de células murinas 3T3-L1, exibindo um potencial efeito obesogênico ambiental. **Objetivo:** Investigar se os pesticidas benalaxil, metamitron e metomil podem atuar como obesogênicos ambientais, por meio da avaliação do efeito adipogênico em cultura de células 3T3-L1. **Metodologia:** Objetivando avaliar a viabilidade das células 3T3-L1 expostas aos pesticidas, foi realizado o ensaio colorimétrico com MTT e para investigar o potencial adipogênico, foi conduzido o ensaio de diferenciação em adipócitos. **Resultados:** O ensaio de viabilidade celular demonstrou que os pesticidas benalaxil, metamitron e metomil não reduziram a viabilidade celular das células murinas nas concentrações utilizadas. O ensaio de diferenciação em adipócitos mostrou que o metamitron induziu discreto acúmulo lipídico, enquanto o benalaxil e metomil não promoveram diferenciação das células 3T3-L1, quando comparados ao controle negativo. **Conclusão:** Dos pesticidas estudados, o benalaxil e o metomil, não promoveram acúmulo lipídico, enquanto o metamitron promoveu acúmulo lipídico discreto nas células 3T3-L1, demonstrando potencial efeito desregulador endócrino.

Palavras-chave: Pesticidas, desregulador endócrino, adipogênese.

Agradecimentos: ao Laboratório de Farmacologia Molecular da FM-UnB, pelo ambiente harmonioso, ao mestrando Phellip pela grata parceria, à doutora Flora Milton pela zelosa orientação, ao CNPq pelo financiamento.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO PESTICIDA AMETRINA SOBRE RECEPTORES NUCLEARES RELACIONADOS À ADPOGÊNESE

Carvalho, P.²; Pinho, T.S.S.¹; Amato, A.A.¹; Neves, F.A.R.¹; Milton, F.A.^{1,2*}

¹ *Laboratório de Farmacologia Molecular, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

² *Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

**E-mail: flrmilton@gmail.com*

Introdução: Os desreguladores endócrinos (DEs) são substâncias que alteram o equilíbrio corporal, interferindo no sistema endócrino. Eles são encontrados em diversos produtos, incluindo pesticidas e estão associados a vários problemas de saúde. Estudos recentes evidenciam que os DEs podem estar relacionados ao desenvolvimento da obesidade. Resultados ainda não publicados do nosso grupo de pesquisa mostraram que o herbicida ametrina induziu a diferenciação de pré-adipócitos 3T3-L1 em adipócitos madurados. Contudo, seu mecanismo de ação não havia sido desvendado. **Objetivo:** Avaliar o efeito da ametrina sobre a atividade transcricional dos receptores nucleares PPAR γ , RXR α , GR α e ER α . **Metodologia:** Para alcançar o objetivo, foi realizado o ensaio de transfecção e gene repórter da luciferase. Células HeLa foram transfectadas com os plasmídeos que expressam os receptores nucleares em estudo e os seus elementos responsivos fusionados ao gene repórter da luciferase e tratadas com veículo, com os agonistas dos receptores ou ametrina. **Resultados:** A ametrina não promoveu alteração da atividade transcricional dos receptores PPAR γ , RXR α e GR α após 24 horas de tratamento em nenhuma das concentrações testadas. Por outro lado, ela induziu aumento da atividade de transcrição do receptor ER α na maior concentração utilizada, de 100 μ M, após 24 horas de exposição. A ativação foi cerca de 5 vezes menor quando comparada ao E2, agonista total do GR α . Dessa forma, pode-se afirmar que a ametrina é um agonista parcial deste receptor, explicando seu efeito adipogênico. Entretanto, mais estudos são necessários para investigar outras possíveis vias moleculares e se este efeito ocorre em modelos in vivo.

Palavras-chave: Pesticidas, adipogênese, ER α .

Agradecimentos: ao Laboratório de Farmacologia Molecular da FM-UnB, pelo ambiente harmonioso, à doutora Flora Milton pela zelosa orientação, à FAP-DF pelo financiamento.



AVANÇOS DA ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA: INOVAÇÕES NO TRATAMENTO DE PACIENTES PÓS-AVC

Souza, Laiza. C. F.^{1*}; Grande, Isadora. F.¹; Bossato, Tiago. F.¹; Barreiros, Thomas. W. N.¹; Moraes, Guilherme. E.¹; Araújo, Lucas. O. M.¹; Bueno, Guilherme. A. S.²

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

² Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Formosa, Brasil.

* E-mail: laizacarla99@gmail.com

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das principais causas de incapacidade global, afetando severamente funções motoras, deglutição, linguagem e cognição. A estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) surge como uma técnica não invasiva promissora, investigada por seu potencial na reabilitação de pacientes pós-AVC. Este estudo revisa evidências sobre a eficácia da ETCC na recuperação funcional, com foco em função motora, disfagia, afasia e cognição. **Metodologia:** Foram revisados 7 estudos publicados entre 2019 e 2024, incluindo ensaios clínicos e revisões sistemáticas. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, usando descritores como "tDCS", "stroke recovery", "motor function", "swallowing", "aphasia" e "cognition". Apenas estudos focados na recuperação dessas funções em pacientes pós-AVC foram incluídos. Os dados foram analisados qualitativamente, enfatizando a eficácia das intervenções e os parâmetros de estimulação. **Resultados:** Os estudos revisados indicam que a ETCC promoveu melhorias significativas na recuperação da função motora e na redução da espasticidade, especialmente em pacientes subagudos e crônicos. A estimulação também demonstrou eficácia na melhora da disfagia pós-AVC, com maior eficácia observada em intensidades elevadas e com estimulação bilateral. Além disso, a técnica mostrou-se benéfica na reabilitação da afasia e na recuperação da função cognitiva global, refletindo-se em melhorias nas atividades da vida diária. **Conclusão:** A ETCC demonstra eficácia em múltiplos aspectos da recuperação pós-AVC e pode ser uma valiosa adição aos protocolos de reabilitação clínica. Todavia, mais estudos de longo prazo são necessários para otimizar os parâmetros de tratamento e assegurar a segurança da técnica.

Palavras-chave: ETCC; AVC; Disfagia; Afasia; Função Motora.

Agradecimentos: Agradeço ao Prof. Dr. Guilherme A. Bueno pela orientação e apoio na realização deste estudo, bem como e por inspirar o interesse pelo campo da Neurociência.



AVANÇOS TECNOLÓGICOS NO TRATAMENTO DE DEPRESSÃO COM A SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D: UMA ANÁLISE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS DOS ÚLTIMOS 4 ANOS

Souza, Helen. D. S. C.^{1*}; Souza, Sávio. C.¹; Souza, Heitor. C.¹; Souza, Teresa. M.¹; Souza, Laiza. C. F.¹; Maciel, Victor. S.¹; Carvalho, Julia. S.¹; Santos, Carlos E. M.¹; Rodrigues, Manuela G. P.¹; Cavalheri, Bruna. C.¹

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

* E-mail: dra.helendesouza@gmail.com

Introdução: A relação entre a suplementação de vitamina D e o tratamento da depressão tem sido objeto de diversos estudos. A vitamina D, conhecida por seu papel na saúde óssea, tem sido alvo de pesquisas inovadoras que apontam sua influência na saúde mental, especialmente em condições como a depressão. Este resumo analisa as evidências disponíveis sobre a eficácia da vitamina D no tratamento da depressão. **Metodologia:** Foram selecionados 15 estudos classificados entre revisão sistemática e meta análises, publicados nos últimos 4 anos. Os descritores utilizados foram: "depression", "vitamin D", "systematic review", "meta analysis". **Resultados:** Dentre os os estudos, 13% não encontrou evidências suficientes em adultos saudáveis e idosos, 33% aponta que existem possibilidades de auxílio. Já 53% sugere que a suplementação de vitamina D pode ter um efeito positivo na redução dos sintomas depressivos, especialmente em doses superiores a 2000 IU por dia. Alguns estudos indicam que a suplementação de vitamina D é mais eficaz em indivíduos com níveis baixos de vitamina D (<50 nmol/L) e em mulheres. **Conclusão:** A suplementação de vitamina D pode ser benéfica no tratamento da depressão, especialmente em doses mais altas e em indivíduos com deficiência de vitamina D. No entanto, os resultados são variados e há necessidade de mais estudos de alta qualidade para confirmar esses achados em virtude do tempo dessa inovação. A suplementação de vitamina D pode ser considerada como uma terapia adjuvante, particularmente em populações de risco e em combinação com tratamentos antidepressivos convencionais.

Palavras-chave: Depressão; Vitamina D; Saúde Mental.

Agradecimento: Ao Prof Dr Krain Melo, por suas orientações e ensinamentos sobre medicina baseada em evidências.



BIOMARCADORES DO ENVELHECIMENTO: LIPOFUSCINA, ESTRESSE OXIDATIVO E INFLAMAÇÃO CELULAR E SUAS RELAÇÕES COM A SENESCÊNCIA CELULAR

Abraão, M. S.^{1*}; Amorim, G. A.¹; Câmara, A.L. de S.¹; Júnior, H. R. B.¹; Júnior, H. J. da S.¹; Tavares, G. M.¹; Aucélio, C. N.¹

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: msa.matheussantana@gmail.com

Introdução: O envelhecimento é um processo biológico que envolve uma série de mudanças a nível celular e molecular, refletindo-se em alterações morfofuncionais e no aumento da susceptibilidade a diferentes patologias. Este trabalho tem como objetivo descrever os mecanismos bioquímicos subjacentes ao envelhecimento, com ênfase na formação da lipofuscina, no estresse oxidativo e explorar a relação desses processos com o desenvolvimento de doenças prevalentes em indivíduos idosos. **Metodologia:** Busca por periódicos presentes nas bases de dados eletrônicas, como PubMed, SciELO, Web of Science e Google Acadêmico, com o fim de revisão bibliográfica, no período de 2002 a 2023. Como critérios de inclusão, temas relevantes, que abordem o tema central da pesquisa, constituídos por revisões sistemáticas e metanálise, totalizando 15 artigos. Como exclusão, estudos com falhas metodológicas, duplicatas e dados empíricos. **Resultados:** Os achados desta pesquisa mostraram que o envelhecimento celular, marcado pela formação de lipofuscina, considerada como marcador biológico da senescência celular e por consequência, do envelhecimento, associado ao estresse oxidativo, levam a mudanças funcionais e bioquímicas da célula induzindo-a à senescência e resultando no desenvolvimento de inúmeras enfermidades típicas dos idosos. A secreção de fatores inflamatórios por células senescentes contribui para condições como a diabetes, hipertensão, a degeneração do disco intervertebral, presbiacusia, entre outras. **Conclusão:** Conhecer esses mecanismos bioquímicos como a formação da lipofuscina, o estresse oxidativo e a secreção de fatores inflamatórios pelas células senescentes são essenciais para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas que visem mitigar os efeitos do envelhecimento e melhorar a qualidade de vida na terceira idade.

Palavras-chave: Biomarcadores; Lipofuscina; Estresse Oxidativo; Senescência.

Agradecimentos: NuPMIA (Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada)

CAPACIDADE ANTIBACTERIANA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE EUCALIPTO E LARANJA-DOCE

Meireles, A. M.^{1*}; Santos, R. D. dos¹; Silva, D. M.¹; Alves, S. T. T.¹; Guimaraes, E. F.¹;
Reis, J. M. dos²; Mendes, E. R.¹; Carmo, J. F. do¹; Rodrigues, L. F. S.¹; Orsi, D. C.¹

¹ Laboratório de Controle de Qualidade, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Laboratório de Análises Clínicas, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: anitammeireles@yahoo.com

Introdução: Os óleos essenciais (OEs) obtidos de diferentes métodos e extrações, são substâncias vegetais altamente concentradas, voláteis e insolúveis em água. Ao longo dos avanços tecnológicos e da pesquisa científica, esta matéria-prima vem se mostrando cada vez mais benéfica e se destacando pelo seu efeito antimicrobiano, atraindo interesse das indústrias farmacêuticas, cosméticas e alimentícias. **Metodologia:** Os métodos utilizados para determinação da atividade antibacteriana dos óleos essenciais comerciais de Eucalipto (*Eucalyptus citriadora*) (OEE) e de laranja-doce (*Citrus aurantium dulcis*) (OELD) foram o de Macrodiluição (CLSI M26-A 1999) com determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM), Concentração Bactericida Mínima (CBM) e o teste de Disco-Difusão em ágar. Os inóculos utilizados foram bactérias gram-negativas (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 e *Acinetobacter baumannii* ATCC 019606) e a bactéria gram-positiva (*Staphylococcus aureus* ATCC 29213). **Resultados:** O OEE apresentou resultados superiores em comparação ao OELD, com melhor atividade antibacteriana contra *S. aureus* com CIM 0,16% e CBM 0,31%, *E. coli*, com CIM 0,62% e CBM 1,25%, seguida de *A. baumannii* com CIM 0,47% e CBM 7,50%, quanto a *Pseudomonas*, o resultado encontrado para ambos os OEs foi CIM 1,25% e CBM maior que 5%. Para o teste de Disco-Difusão, os melhores resultados foram do OEE contra *S. aureus*. **Conclusão:** O OEE demonstrou uma eficácia notável contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Acinetobacter baumannii*, com menores concentrações inibitórias e bactericidas mínimas, quando comparado com o OELD. Esses achados sugerem que o OEE pode ser uma alternativa promissora para o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos naturais.

Palavras-chave: Óleos essenciais; Atividade Antibacteriana; Eucalipto; Laranja-Doce.

Agradecimentos: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNP-q).

CD226 EXPRESSION IN DIABETICS AND ITS RELATIONSHIP WITH INSULIN USE

Santos, P.C.R.¹; Souza da Silva, L.H.D.¹; Santos, B.T.¹; Bairros Garcia, L.V.¹; Neiva, K.N.¹; Almeida, L.P.A.¹; Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: The costimulatory molecule CD226 is highly expressed on effector/memory T cells and natural killer cells. The expression levels of *CD226* have been associated with susceptibility to diabetes and other autoimmune diseases. In this study we decided to try to correlate the expression levels of the *CD226* gene in diabetic patients, regarding the need for insulin use. **Methodology:** In a group of 42 patients with type 2 diabetes mellitus, blood samples were used for RNA extraction, it was subsequently used for cDNA conversion using TaqMan™ cDNA Synthesis Kit according to manufacturer's recommended protocol. PCR was performed on the QuantStudio 12K Flex Real-Time PCR System (Thermo Fischer Scientific, Waltham, MA, USA) **Results:** Among the samples studied, 15 of the 42 patients with diabetes use insulin. When evaluating *CD226* expression levels, we found that it is highly expressed in patients with diabetes compared to non-diabetic patients (8.89 ± 2.33 versus 1.68 ± 1.32) ($p < 0.0001$). We also found that *CD226* expression levels were slightly higher among insulin-dependent patients ($p < 0.0001$). **Conclusion:** Although few patients have been evaluated, our preliminary results suggest that diabetic patients, dependent on glycemic control through the use of insulin, have higher levels of expression of the *CD226* gene.

Key-words: Diabetes; CD226; Insulin

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DO ÓLEO DE COCO E DO XILOL COMO AGENTES CLARIFICADORES NO PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO DO ÓRGÃO COCLEAR DE RATOS

Silva, M.G.¹; Kuckelhaus, S.A.S^{1,2}; Damazo, A.S.^{1,2*}

¹ Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: amilcar.damazo@unb.br

Introdução: A cóclea é um órgão presente na orelha interna, responsável pela captação dos estímulos auditivos. Essa estrutura é sensível e suscetível à agressão do protocolo de clarificação histológica com o xilol. Este pode enrijecer e danificar as estruturas internas do ducto coclear. Além disso, o xilol pode causar graves prejuízos à saúde. Dessa forma, este estudo otimizou um protocolo de clarificação utilizando óleo de coco para processamento histológico de cócleas obtidas de ratos. **Metodologia:** O procedimento de descalcificação do tecido coclear foi realizado com uma combinação de ácido nítrico a 5% e EDTA a 0,78%, seguida pela desidratação, pela clarificação com o óleo de coco ou xilol e pela impregnação com parafina. Após, as amostras cocleares foram cortadas a 6 µm. As lâminas foram coradas com hematoxilina e eosina (H&E) e observadas em um microscópio de luz. **Resultados:** A clarificação com o óleo de coco, comparado ao xilol, foi mais eficaz na preservação de estruturas celulares e matriz extracelular. Avaliando a estria vascular, o plexo capilar intra-epitelial manteve sua parede intacta. Observando o gânglio espiral e o nervo vestibulococlear, o uso do óleo de coco permitiu uma melhor preservação das estruturas dos axônios, dos corpos celulares e da matriz extracelular. Além disso, analisando o tecido da cóclea óssea, observamos uma menor frequência de lacunas dos osteócitos. **Conclusão:** O óleo de coco permitiu melhor preservação das células e estrutura óssea, manteve a integridade coclear e proporcionou melhor visualização dos tecidos, constituindo-se numa excelente alternativa ao xilol.

Palavras-chave: Histologia; Cóclea; Xilol; Óleo de coco; Clarificação.

Agradecimentos: Aos componentes do Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Faculdade de Medicina, UnB.



COMPARISON OF METHODS FOR DNA EXTRACTION FROM *CANDIDA* SPECIES

Correia, A. F.^{1*}; Gomes, H. A. R.^{1,2}; Vitorassi, A. F. T.¹; Chamon Júnior, J.A.¹; Pinto, W. P.¹

¹ Central Laboratory of Distrito Federal (LACEN-DF).

² University Centre of Distrito Federal (UDF).

* E-mail: amabelfernandes@yahoo.com.br

Introduction: In outbreaks of candidemia, there is a need for rapid sample processing, and molecular methods are useful in these situations, as they allow culture-independent analysis of clinical and environmental samples. **Methodology:** In this study, methods for DNA extraction from reference strains of *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. glabrata* and *C. auris* were evaluated. Suspensions with a load of 1.8 on the MacFarland scale were obtained from subcultures on Saborraud dextrose agar. An aliquot of 300 µL of this suspension was inoculated in BHI broth at 37°C for 24 hours. Aliquots of 300 µL of this culture were used for the DNA extraction test. Four methodologies were evaluated: automated extraction (TANBead, Taiwan Advanced Nanotech), column extraction (BIOPUR, Mobius), water boiling extraction, and extraction with T1 lysis buffer (Mobius). DNA quantification was performed using the Qubit fluorometry system (Thermo Fisher). DNA samples from *C. albicans* and *C. auris* extracted using boiling method were used to perform qPCR. **Results:** The highest DNA concentrations were observed when samples were extracted using the water boiling and T1 lysis buffer methods. Samples extracted by the water boiling method were suitable for qPCR. **Conclusion:** It was possible to verify that the water boiling DNA extraction method, a simple and inexpensive method, showed promise for DNA extraction from *Candida* species strains.

Key words: DNA extraction; *Candida*, boiling extraction.

Acknowledgement: Helder A. R. Gomes thanks VigiRAM Project (CDC-CK21-2104) for the research grant.



CONHECIMENTO SOBRE A “LEI DOS 60 DIAS” ENTRE ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Takatani, S. Y. S.¹; Araújo, A. H. I. M.¹; Silva, I. C. R.²

¹ Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília, FCe/UnB, Brasília, Brasil;

² Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília, PPGCTS/FCe/UnB, Brasília, Brasil.

*E-mail: sarahyukimi@gmail.com

Introdução: O câncer é um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, com estimativa do Instituto Nacional do Câncer (INCA) de 704 mil casos anuais até 2025, exigindo intervenção por meio de políticas públicas. Este estudo avaliou o conhecimento de estudantes e profissionais de enfermagem de ensino superior sobre a existência e finalidade da Lei nº 12.732/2012, conhecida como “Lei dos 60 Dias”, que dispõe sobre o prazo de até 60 dias, após o diagnóstico, para o início do tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa do tipo *survey online* de caráter transversal e exploratório (CAAE: 74236123.2.0000.5512), com abordagem mista, por meio de questionários online voltados a estudantes e enfermeiros, sendo um para cada grupo. As perguntas abordaram características sociodemográficas e conhecimentos específicos sobre a legislação, com o objetivo de avaliar o nível de informação e conscientização sobre uma lei tão relevante. **Resultados:** Observou-se um déficit considerável de conhecimento sobre a lei supradescrita entre os participantes, onde apenas 21% do total dos estudantes de enfermagem (n= 38) e apenas 36% dos enfermeiros (n= 33) conheciam a referida lei. **Conclusão:** Os resultados apresentaram baixo número de estudantes e profissionais de enfermagem de ensino superior (menos de 50%) que conheciam a “Lei dos 60 Dias”. Revela-se a necessidade de maior conhecimento dos estudantes, em disciplinas na graduação, e de enfermeiros, por meio de educação continuada, sobre os direitos dos pacientes, já que o câncer é uma patologia cujo prognóstico está diretamente ligado com o tratamento precoce.

Palavras-chave: Direito à Saúde; Enfermeiras e Enfermeiros; Neoplasia Maligna; Oncologia; Protocolos Antineoplásicos.

Agradecimentos: Agradeço aos participantes por terem disponibilizado de seu precioso tempo para a realização desta pesquisa.



CORRELATION BETWEEN miR-22 EXPRESSION AND HEPATIC STEATOSIS, IN TYPE 2 DIABETES

Almeida, L.P.A.¹; Santos, P.C.R.¹; Souza da Silva, L.H.D.¹; Santos, B.T.¹; Bairos Garcia, L.V.¹;
Neiva, K.N.¹; Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ,
Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: Hepatic steatosis is a common comorbidity that leads to poor outcomes in people at high risk for development of type 2 diabetes (T2D). On the other hand, the microRNA-22 (miR-22) presents an essential role in the control of lipid and energy homeostasis as well as the onset and maintenance of obesity. In this study we evaluated the expressions levels of miR-22, in a group of diabetics regarding the relationship with the presence of hepatic steatosis **Methodology:** For all 42 patient samples (Ethics Committee: 69791717.0.0000.5083), the extracted total RNA was used for cDNA conversion using TaqMan™ Advanced miRNA cDNA Synthesis Kit according to manufacturer's recommended protocol. The cDNA was pre amplified prior to the final real-time PCR step. PCR was performed on the QuantStudio 12K Flex Real-Time PCR System (Thermo Fischer Scientific, Waltham, MA, USA). **Results:** Among the diabetic patients studied, 19 out of 42 had hepatic steatosis. This characteristic was evidenced through imaging examination and biochemical parameters. When evaluating the expression levels of miR-22, we found a correlation with the presence of hepatic steatosis and obesity in these individuals ($p < 0.0001$). In individuals with non-obese type 2 diabetes mellitus, we did not observe overexpression of miR-22. **Conclusion:** These findings are consistent with the fact that miR-22 regulates direct mRNA targets implicated in several key metabolic pathways, especially lipid biosynthesis. Thus, it is possible to assume that miR-22 may become an import biomarker for the presence of hepatic steatosis in type 2 diabetes.

Key-words: Diabetes; hepatic steatosis; miR-22; Obesity

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



CORRELATION BETWEEN MIR-34A AND CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH DIABETES

Bairros-Garcia, L.V.¹; Neiva, K.N.¹; Almeida, L.P.A.¹; Santos, P.C.R.¹; Souza da Silva, L.H.D.¹; Santos, B.T.¹; Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: The prevalence of heart failure is high in patients with diabetes mellitus (DM), ranging from 19–26%. Heart failure occurs in both Type 1 Diabetes (T1D) and Type 2 Diabetes (T2D). T2D accounts for 90–95% of DM cases and is frequently linked to obesity. Studies have shown that individual miRNA can control the expression of more than one target mRNA, and associated genes. In this study, we evaluated the expression of miR-34a in patients with T2D, categorized into high and low cardiac risk.

Methodology: For all 42 patient samples, the extracted total RNA was used for cDNA conversion using TaqMan™ Advanced miRNA cDNA Synthesis Kit according to manufacturer's recommended protocol. The cDNA was pre amplified prior to the final real-time PCR step. PCR was performed on the QuantStudio 12K Flex Real-Time PCR System (Thermo Fischer Scientific, Waltham, MA, USA).

Results: According to the clinical and laboratory parameters evaluated, all 42 diabetic patients were classified as high and medium risk for cardiac complications. The expression levels of miR-34a, although increased in relation to non-diabetic controls ($p < 0.0001$), showed even higher levels in diabetics with a high risk of cardiac complications ($n = 21$) ($p < 0.0001$). Patients with diabetes usually have plasma miR-34a concentrations that are noticeably higher than those of pre-diabetic and non-diabetic individuals.

Conclusion: The differential expression of miR-34a may become an important biomarker for diabetic patients, with high risk of cardiac complications.

Key-words: Diabetes; miR-34a; heart failure.

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



CXCL3 EXPRESSION, STROKE AND DIABETES MELLITUS, TYPE 2: ANY RELATIONSHIP?

Silva, L.H.D. S.¹; Santos, B.T.¹; Bairos Garcia, L.V.¹; Neiva, K.N.¹; Almeida, L.P.A.¹; Santos, P.C.R.¹ and Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: Diabetes is associated with various metabolic changes which may underlie the propensity to development of stroke. Insulin resistance has multiple drivers, is inextricably linked to type 2 diabetes, and is associated with coronary artery and cerebrovascular atherosclerosis. Diabetes can alter the levels of key microRNAs, and as consequence of important genes. In this study we evaluated the expression levels of *CXCL3* gene in a cohort of type 2 diabetics, and its relationship with stroke. **Methodology:** In a group of 42 patients with type 2 diabetes mellitus, blood samples were used for RNA extraction, it was subsequently used for cDNA conversion using TaqMan™ cDNA Synthesis Kit according to manufacturer's recommended protocol. PCR was performed on the QuantStudio 12K Flex Real-Time PCR System (Thermo Fischer Scientific, Waltham, MA, USA) **Results:** Among the 42 patients with diabetes, 14 had an episode of stroke. Although we have no reports of sequelae presented in these patients, these 14 individuals had higher levels of expression of the *CXCL3* gene, compared to the other 28 diabetics, with no reports of stroke (5.89 ± 2.11 versus 1.31 ± 1.12) ($p < 0.0001$) **Conclusion:** Chemokines play fundamental roles in the development, homeostasis, and function of the immune system, and they have effects on cells of the central nervous system as well as on endothelial cells involved in angiogenesis or angiostasis. In the context of diabetes, the expression levels of *CXCL3* may represent an important biomarker of stroke.

Key-words: Diabetes; Stroke; *CXCL3* gene

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



DENSITY OF *Aedes aegypti* AND *Culex quinquefasciatus* AT THE FACULTY OF CEILÂNDIA, UNIVERSITY OF BRASÍLIA

Alves, S. O.²; Coutinho, D. I. M.²; Oliveira, G. M.²; Pereira, A. V. A.²; Rodrigues, P. N.²; Conceição, P. H. Z.²; Marques, C. P.²; Gurgel-Gonçalves, R.¹; Obara, M. T.¹

¹ *Laboratory of Medical Parasitology and Vector Biology, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

² *University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

* *E-mail: jornalistasolangealves@gmail.com*

Introduction: Brazil faced its worst dengue epidemic in 2024. Furthermore, according to the Health Ministry of Brazil, the Federal District was responsible for the highest dengue incidence in the country. Recognizing the relevance of understanding transmission scenarios, especially in high population density areas such as the University of Brasília, which has been identified as a probable source of dengue infections in recent years, the aim of this research was to analyze the distribution of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* across different areas of the Ceilândia Campus, University of Brasília.

Methods: Mosquitoes were captured over two days in both August and September by teams of two researchers using handheld battery-operated aspirators (Horst Armadilhas) across three buildings of the Ceilândia Campus. Each day, eight previously selected sites were sampled, with two rounds of aspiration conducted at each site for up to 5 minutes, with a 1-hour interval between rounds. The captured insects were brought to the laboratory, identified and counted. **Results:** The UAC (Unidade Acadêmica) building had the highest mosquito density for both species, with 0.83 *Cx. quinquefasciatus* mosquitoes per minute and 0.01 *Ae. aegypti* mosquitoes per minute. The lowest mosquito density was observed in the UED (Unidade de Ensino e Docência) building, with 0.43 *Cx. quinquefasciatus* mosquitoes per minute and no *Ae. aegypti* detected. **Conclusion:** These results demonstrate a heterogeneous distribution of mosquitoes in the Ceilândia campus, providing important information for dengue surveillance in the University of Brasília.

Key words: Dengue, Surveillance, Mosquitoes, University.

Acknowledgments: CNPq, CAPES, UnB.



DENSITY OF *Aedes aegypti* AND *Culex quinquefasciatus* IN THE DARCY RIBEIRO CAMPUS, UNIVERSITY OF BRASÍLIA

Guedes, A.E.C.B.^{1*}; Araújo, T. O.¹; Carvalho, S. E. P.³; Cordeiro, K. B. B.¹; Gomes, I. R. C.¹; Guimarães, J. E. G.³; Leal, J. F. C.¹; Mosqueira, G. O.³; Neves, E. L.²; Gurgel Gonçalves, R.¹

¹ *Laboratory of Medical Parasitology and Vector Biology, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

² *Interdisciplinary Laboratory of Biosciences, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

³ *University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

* *E-mail: andreliasbio@gmail.com*

Introduction: This research aimed at assessing the distribution of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* across different locations within the Darcy Ribeiro Campus of the University of Brasília, a site identified in recent years as a probable source of dengue infections. Understanding transmission dynamics in densely populated areas, such as this one, is essential. Especially since the Federal District recorded the highest dengue incidence in the country during Brazil's worst dengue epidemic in 2024, as reported by the Health Ministry of Brazil. **Methodology:** Over two days in both August and September, mosquitoes were captured by teams of two researchers using handheld battery-operated aspirators (Horst Armadilhas) across nine clusters of the Darcy Ribeiro Campus. Each day, two rounds of 5-minute aspirations were conducted at eight pre-selected sites, with a 1-hour interval between rounds. The captured insects were then brought to the laboratory, where they were identified and counted. **Results:** The CE/CO (Casa do Estudante and Centro Olímpico) cluster exhibited the highest mosquito density for both species, recording 0.69 *Cx. quinquefasciatus* mosquitoes per minute and 0.14 *Ae. aegypti* mosquitoes per minute. In contrast, the lowest mosquito density was found in the HUB (Hospital Universitário de Brasília) cluster, where only a single *Cx. quinquefasciatus* mosquito was captured. **Conclusion:** These results reveal a heterogeneous distribution of mosquitoes across the Darcy Ribeiro Campus, offering valuable insights for dengue surveillance at the University of Brasília.

Key words: Dengue, Surveillance, Mosquitoes, University.

Acknowledgments: CNPq, CAPES, UnB.



DENSITY OF *Aedes aegypti* AND *Culex quinquefasciatus* IN THE GAMA CAMPUS, UNIVERSITY OF BRASÍLIA

França, A. G. S.^{1,2*}; Almeida, G. A.³; Carvalho, R. M.³; Coelho, C. M.³; Costa, A. J. F.³; Oliveira, V. J. G.³; Nascimento, G. D. M.³; Gurgel-Gonçalves, R.¹

¹ *Laboratory of Medical Parasitology and Vector Biology, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

² *Catholic University of Brasília, UCB, Brasília, Brazil.*

³ *University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

* *E-mail: annagabisoares@gmail.com*

Introduction: In 2024, Brazil experienced its most significant dengue epidemic to date, with the Federal District reporting the highest incidence of cases, as indicated by data from the Ministry of Health. The University of Brasília, notable for its substantial flow of individuals, is likely to serve as a potential source of infection. Thus, the objective of this research was to analyze the distribution of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* across various regions of the Gama Campus. **Methodology:** Mosquitoes were captured over a period of two days in both August and September by teams of two researchers utilizing handheld battery-operated aspirators (Horst Armadilhas) in four buildings of the Gama Campus. Each day, eight sites, selected in advance, were sampled, with two rounds of aspiration conducted at each site for a duration of up to five minutes, allowing for a one-hour interval between rounds. The captured specimens were subsequently transported to the laboratory for identification and counting. **Results:** The UED (Unidade de Ensino e Docência) building demonstrated the highest mosquito density, exhibiting 0.02 *Aedes aegypti* mosquitoes per minute, and no *Culex quinquefasciatus* specimens identified. The UAC (Unidade Acadêmica) building followed, with a density of 0.01 *Aedes aegypti* per minute, also showing no presence of *Culex quinquefasciatus*. No mosquitoes were detected in the RU (Restaurante Universitário) and UEP (Unidade de Ensino e Pesquisa) buildings. **Conclusion:** These findings reveal a heterogeneous distribution of mosquitoes throughout the Gama Campus, offering valuable information for dengue surveillance at the University of Brasília.

Key words: Dengue, Surveillance, Mosquitoes, University.

Acknowledgments: CNPq, CAPES, UnB.



DENSITY OF *Aedes aegypti* AND *Culex quinquefasciatus* IN THE PLANALTINA CAMPUS, UNIVERSITY OF BRASÍLIA

Guedes, A.E.C.B.^{1*}; Coelho, R. N.²; Gomes, D. R.; Júnior, J. P. S.²; Moreira, P. G.²; Queiroz, M. F.²; Rodrigues, M. G. B.²; Santiago, T. S. F.³; Silva, A. R.²; Gurgel Gonçalves, R.¹

¹ *Laboratory of Medical Parasitology and Vector Biology, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

² *University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

³ *University of Rio Verde, UniRV, Formosa, Brazil.*

* *E-mail: andreliasbio@gmail.com*

Introduction: According to reports from the Health Ministry of Brazil, in 2024 the country faced its most severe dengue epidemic, during which the Federal District exhibited the highest incidence of the disease. A comprehensive understanding of transmission dynamics is essential, particularly in densely populated regions such as the University of Brasília, which has been recognized as a probable source of dengue infections in recent years. Consequently, this study focused on investigating the distribution of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* at various locations within the Planaltina Campus of the University of Brasília. **Methodology:** Mosquitoes were captured over a two-day period in August and September by teams of two researchers utilizing handheld battery-operated aspirators (Horst Armadilhas) across four buildings of the Planaltina Campus. Each day, eight predetermined sampling sites were assessed, with two rounds of aspiration conducted at each site for up to 5 minutes, and a 1-hour interval between rounds. The captured specimens were then transported to the laboratory for identification and counting. **Results:** The ALO (Alojamento) building had the highest density for both species, recording 0.33 *Cx. quinquefasciatus* captured per minute and 0.03 *Ae. aegypti* per minute. In contrast, the UEP (Unidade de Ensino e Pesquisa) building exhibited the lowest density, with only two *Cx. quinquefasciatus* identified. **Conclusion:** These findings indicate a heterogeneous distribution of mosquitoes across the Planaltina Campus, providing important data for dengue surveillance at the University of Brasília.

Key words: Dengue, Surveillance, Mosquitoes, University.

Acknowledgements: CNPq, CAPES, UnB.



DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NO ATENDIMENTO AOS TRANSTORNOS MENTAIS: EXPERIÊNCIA DE ESTUDANTES DE MEDICINA EM AMBULATÓRIO DE CLÍNICA-ESCOLA

Oliveira, M. F.¹; Carvalho, L. L. O.¹; Figuerêdo, K. V. A.¹; Rodrigues, A. R. L.¹; Silva, B. A. M.¹; Lopes, R. P. S.¹; Santos, M. P.²; Oliveira, L. J. C.³;

¹ Graduação de Medicina pela Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, Bahia, Brasil.

² Docente do curso de Medicina na Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, Bahia, Brasil.

³ Estágio em Clínica Médica na Clínica Integrada de Saúde - CIS da Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, Bahia, Brasil.

* E-mail: ferrmary123@gmail.com

Introdução: Quase um bilhão de pessoas no mundo são afetadas pelos transtornos de ansiedade e depressão e, frequentemente, enfrentam falta de assistência, subdiagnósticos e subtratamentos. Ao considerar essa situação, esse estudo busca descrever a experiência de acadêmicos de medicina na construção de habilidades de cuidado à saúde física e mental nos atendimentos ambulatoriais de transtornos de ansiedade e depressão.

Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, que aborda a prática clínica vivenciada pelos acadêmicos de medicina do quinto semestre nos estágios supervisionados. Os atendimentos ocorreram na clínica-escola, no ambulatório de Clínica Médica, onde os acadêmicos realizam a anamnese e exame físico, e, posteriormente, apresentam os casos ao preceptor para discutir diagnósticos e condutas. Frequentemente, observaram-se pacientes com depressão e ansiedade sem diagnósticos. **Resultados:** Apesar do foco do ambulatório ser clínico, os acadêmicos tiveram uma oportunidade tanto desafiadora quanto enriquecedora de lidar de forma direta com pacientes voltados à especialidade da psiquiatria, o que proporcionou uma visão holística da prática médica. Desenvolveu-se uma abordagem clínica humanizada ao atentar-se aos aspectos biopsicossociais do paciente, onde foi possível observar que as discussões e a integração teórico-prática sobre psicofármacos fortaleceram a confiança em realizar os atendimentos e consolidou o conhecimento sobre transtornos mentais. **Conclusão:** O contato direto dos acadêmicos com pacientes da especialidade da psiquiatria no ambulatório de clínica médica contribuiu na formação de médicos sensíveis às diferentes necessidades de saúde, além de favorecer a consolidação de conhecimentos técnicos e o aperfeiçoamento de habilidades interpessoais.

Palavras-chave: Transtornos de Ansiedade; Transtorno Depressivo; Educação Médica; Clínica Dirigida por Estudantes; Assistência Ambulatorial.



DESENVOLVIMENTO DE TESTE PARA DETECÇÃO DE INFECÇÕES POR MYCOPLASMA POR PCR DUPLEX EM CULTURAS CELULARES DE MAMÍFEROS

Firmino, C. A. P.¹; Nunes, T. F.¹; Takenaka-Pereira, L. A.¹; Gualberto, A. C. M.¹; Pittella-Silva, F.¹

¹ Laboratório de Patologia Molecular do Câncer, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: pittella@unb.br

Introdução: A infecção por *Mycoplasma spp.* em culturas celulares é considerado um obstáculo para pesquisas de interesse médico e biológico, por provocar alterações nas células, interferindo na confiabilidade dos resultados. Ao longo dos anos, pesquisadores buscam por métodos eficientes de detecção para culturas celulares contaminadas por essas bactérias. Este estudo teve como objetivo o desenvolvimento de um teste para detecção de *Mycoplasma spp.* baseado na técnica de reação em cadeia polimerase (PCR) duplex. **Metodologia:** Foram utilizadas nove linhagens celulares para investigar a presença de *Mycoplasma spp.* por PCR convencional após extração rápida do DNA genômico. As amostras positivas foram analisadas novamente por PCR espécie específica para identificação da espécie contaminante. Em seguida, um protocolo de detecção por PCR duplex convencional foi desenvolvido para promover a detecção simultânea da infecção por micoplasma e identificar a espécie que provocou a infecção. Foram realizados testes para avaliar a especificidade e sensibilidade das reações duplex. **Resultados:** *Mycoplasma spp.* foi detectado com sucesso em todas as linhagens analisadas. Na testagem espécie-específica, *Mycoplasma arginini* e *Mycoplasma hyorhinitis* foram identificados na maior parte das amostras. As reações de PCR duplex foram eficientes para detectar simultaneamente que a amostra estava contaminada por *Mycoplasma spp.* e indicar a espécie responsável pela infecção. As reações não detectaram outras espécies do gênero. **Conclusão:** As reações de PCR duplex para a detecção de *Mycoplasma spp.* em amostras de culturas celulares infectadas são eficazes, rápidas, específicas e sensíveis com potencial para serem incorporadas na rotina de laboratórios.

Palavras-chave: *Mycoplasma spp.*; cultura celular; Polymerase Chain Reaction (PCR); *Mycoplasma arginini*; *Mycoplasma hyorhinitis*.

Agradecimentos: CNPq, FAPDF, UnB e a todos os colegas do CancerLab.



DETECÇÃO DO GENE DE RESISTÊNCIA AO CLORANFENICOL (*cmlA*) EM CEPAS DE *ESCHERICHIA COLI*

Guimaraes, E. F.^{1*}; Rodrigues, L. F. S.^{1,3}; Reis, J. M.¹; Aparecida, A. L. S.¹; Borges, N. M.¹; Alves, S. T. T.²; Santos, R. D.^{2,3}; Bilac, C. A.²; Orsi, D. C.^{2,3}; Silva, I. C. R.^{1,3}.

¹ Laboratório de Análises Clínicas, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil. ² Laboratório de Controle de Qualidade Microbiológico, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: elis.fguimaraes@gmail.com

Introdução: A *Escherichia coli* (EC) está entre as principais bactérias Gram-negativas envolvidas em doenças transmitidas por alimentos, sendo o segundo agente bacteriano mais comum em surtos de intoxicação alimentar no Brasil. Para o tratamento de infecções por esta bactéria, podem ser prescritos fármacos de amplo espectro como o cloranfenicol. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar a presença de gene de resistência ao cloranfenicol (*cmlA*) em cepas de EC que foram isoladas de queijos do tipo Minas Frescal de origem artesanal. **Metodologia:** Foi realizada a análise molecular de DNA bacteriano extraído de 82 cepas de EC isoladas a partir de 22 queijos do tipo Minas Frescal de produção artesanal, coletados em feiras permanentes do Distrito Federal entre fevereiro de 2019 e novembro de 2020, com uso do kit comercial (NucleoSpin® Plasmid, MN). A confirmação das cepas de EC ocorreu por técnica de Biologia Molecular - PCR qualitativa para presença do gene de virulência (*uidA*), e para avaliação da resistência ao cloranfenicol, o gene de resistência (*cmlA*). **Resultados:** Os resultados da análise confirmaram a presença de EC com 100% das cepas analisadas, sendo positivas para o gene *uidA*. Quanto à resistência ao cloranfenicol, o gene *cmlA* foi identificado em 23,17% dos isolados. **Conclusão:** Os resultados indicam a presença de cepas isoladas a partir dos queijos contendo genes de resistência, destacando o risco potencial de transmissão horizontal de resistência devido à ingestão de alimentos inadequados para o consumo, comprometendo a segurança alimentar do consumidor.

Palavras-chave: Produtos lácteos; Higiene alimentar; Patógenos de origem alimentar; Resistência bacteriana a medicamentos; Biologia molecular.

Agradecimentos: Este trabalho foi fomentado pelo CAPES, CNPQ e FAPDF.

DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE LAVANDA E PATCHOULI CONTRA BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS

Alves, S. T. T.^{1*}; Santos, R. D. dos¹; Meireles, A. M. ¹; Silva, D. M. ¹; Guimarães, E. F.¹; Reis, J. M. dos ¹; Mendes, E. R. ¹; Carmo, J. F. do ¹; Rodrigues, L. F. S.¹; Orsi, D. C.¹

¹ Laboratório de Controle de Qualidade, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Laboratório de Análises Clínicas, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: 200027671@aluno.unb.br

Introdução: Os óleos essenciais (OE), originados do metabolismo secundário de plantas, contêm substâncias bioativas com propriedades antimicrobianas. Ambos da família *Lamiaceae*, a lavanda é comumente usada em produtos de limpeza e cosméticos, enquanto o patchouli é empregado em perfumes. Diante do preocupante aumento da resistência bacteriana, surge a importância do estudo da atividade antimicrobiana de OE como potenciais fontes alternativas no controle de microrganismos. **Metodologia:** Foi avaliada a atividade de amostras comerciais de OE de lavanda (*Lavandula dentata*) (OEL) e patchouli (*Pogostemon cablin*) (OEP), pelas metodologias de Disco-Difusão, Concentração Inibitória Mínima (CIM) e de Concentração Bactericida Mínima (CBM), contra bactérias Gram-negativas (*Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Klebsiella pneumoniae* ATCC BAA-1706, *Salmonella enterica* ATCC INCQS 00236, *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Acinetobacter baumannii* ATCC 019606). **Resultados:** O OEL teve resultados superiores em comparação ao OEP, com melhor atividade contra *E. coli*, com CIM de 0,31% e CBM de 0,63%, seguida de *A. baumannii* com CIM de 0,47% e CBM de 0,94%, *S. enterica* com CIM de 0,47% e CBM de 1,88%. O OEL apresentou resultados inferiores contra *K. pneumoniae* com CIM de 1,88% e CBM maior que 7,5%. O OEP não apresentou atividade antimicrobiana em concentrações iguais ou inferiores a 7,5%, exceto contra *K. pneumoniae*, com CIM igual 7,5%. Para o teste de Disco-Difusão, os melhores resultados foram do OEL contra *A. baumannii*. **Conclusão:** Embora o OEL demonstre uma atividade antimicrobiana superior em comparação ao OEP, ambos possuem potencial para aplicação em novas terapias antimicrobianas, especialmente devido à eficácia contra bactérias Gram-negativas.



DIFFERENTIAL EXPRESSION OF *SMYD2* IN DIABETICS: AN ALTERNATIVE WAY OF EVALUATING GENOMIC INSTABILITY

Santos, B.T.¹; Bairros Garcia, L.V.¹; Neiva, K.N.¹; Almeida, L.P.A.¹; Santos, P.C.R.¹
Souza da Silva, L.H.D.¹ and Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ,
Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: Epidemiological data demonstrate that patients with diabetes have an augmented risk of developing various types of cancers, accompanied by higher mortality. In addition, expression levels of *SMYD2* gene can monomethylates *TP53* to inhibit its activity and to facilitate cancer cell proliferation. In this study we decided to evaluate the expression levels of *SMYD2* in a group of patients with diabetes. **Methodology:** In a group of 42 patients with type 2 diabetes mellitus, blood samples were used for RNA extraction, it was subsequently used for cDNA conversion using TaqMan™ cDNA Synthesis Kit according to manufacturer's recommended protocol. PCR was performed on the QuantStudio 12K Flex Real-Time PCR System (Thermo Fischer Scientific, Waltham, MA, USA) **Results:** Among the patients evaluated, 19 of the 42 had smoking habits. Expression of the *SMYD2* gene were higher among patients with diabetes compared to non-diabetics (2.45 ± 1.34 versus 1.14 ± 1.04) ($p < 0.0001$). However, for the 19 diabetic smokers, *SMYD2* expression levels were relatively higher among diabetics (3.12 ± 1.55 versus 2.54 ± 1.04) ($p < 0.0001$) **Conclusion:** A growing number of studies have revealed the important role of *SMYD2* in several types of cancer, including breast cancer, leukemia, esophageal squamous cell carcinoma, and gastric cancer. Although the patients analyzed had no history of cancer, the differential expression of *SMYD2* in this group of individuals may reveal genomic instability.

Key-words: Diabetes; *SMYD2* expression; Genomic instability



DIFFERENTIAL EXPRESSION OF *SMYD2/3* IN A COHORT OF WOMEN INFECTED WITH SARS-COV-2

Lima, E.G.F.¹; Cavalcante, K.V.N.¹ and Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: Lysine methyltransferases participate in the regulation of gene and epigenetic expression, as well as in the activation of macrophages and the polarization of immune cells. Therefore, changes in the immune system can lead to the risk of possible reinfections. Therefore, the objective of this study is to promote a better understanding of the relationship between diabetes, pregnancy, high blood pressure and COVID-19 (CD19) reinfection, from the perspective of genomic instability. **Methodology:** We collected data such as: age, pregnancy or not, high blood pressure, diabetes mellitus, and whether they were reinfected by CD19 (CONEP: 30343820.9.0000.0008). Blood samples were collected to perform the qPCR method to analyze the *SMYD2*, *SMYD3* and *GAPDH* genes (endogenous control). Pearson r was used for correlation analysis. **Results:** Non pregnant women (NPW; n=49) showed increased expression of *SMYD2* and *SMYD3*. Likewise, pregnant women (PW; n=35) also show an increase in the expression of both genes. The increase in these genes is positively correlated with diabetic PW for both *SMYD2* (r=0.8) and *SMYD3* (r=0.9). *SMYD3* gene is positively associated with hypertensive PW (r=0.6). **Conclusion:** PW with DM, and hypertension are prone to reinfection with COVID, in addition to presenting gene alterations in *SMYD2/D3* genes in both populations studied. However, more studies are still needed to emphasize this pathway.

Key-words: Hypertension; *SMYD* genes; COVID; Women

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA NO ESTADO COGNITIVO E TEMPO DE REAÇÃO DE JOVENS

Soares, B.M¹, Bonfim, A.D², Matos, B.E², Santos, E.V², Carvalho, F.J², Braide, J.G², Crispim, M.C.F², Silva, H.S³, Bueno, G.A^{1,2,3}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

² Faculdade de Medicina, Centro Universitário Unieuro, UNIEURO, Brasília, Brasil

³ Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.

* E-mail: beatriz.marcelle@academico.unirv.edu.br

Introdução: A estimulação transcraniana por corrente contínua (TDCS) é uma técnica não invasiva que tem sido utilizada para melhorar funções cognitivas e motoras. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da TDCS sobre o estado cognitivo e o tempo de reação em jovens, comparando com um grupo controle e um grupo sham.

Metodologia: Ensaio clínico duplo-cego, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número 6.929.974. Trinta participantes foram divididos em três grupos: TDCS, TDCS-sham e controle (N=10 por grupo). Foram aplicadas avaliações pré e pós-intervenção usando o escore ACE-R para funções cognitivas e testes de tempo de reação. Os dados foram analisados por ANOVA, considerando um nível de significância de $p < 0.05$. **Resultados:** Antes da intervenção, não houve diferenças significativas entre os grupos no escore ACE-R e nos tempos de reação. Após a intervenção, o grupo TDCS apresentou uma melhora significativa no escore cognitivo geral ($p < 0.0001$), especialmente nas subescalas de memória e atenção. O tempo de reação simples e final também apresentou redução significativa no grupo TDCS ($p < 0.0001$) em comparação aos outros grupos. **Conclusão:** A TDCS promoveu uma melhora significativa no estado cognitivo e na performance motora de jovens, demonstrando ser uma ferramenta eficaz para potencializar funções cognitivas e reduzir tempos de reação.

Palavras-chave: TDCS; cognição; tempo de reação; jovens; ANOVA.

Agradecimentos: Agradecemos o apoio institucional das entidades educacionais UNIRV, UNIEURO e UCB, e aos participantes que contribuíram com este estudo.



EFEITOS DO JEJUM NOTURNO SOBRE O COMPORTAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL APÓS O EXERCÍCIO AERÓBICO MATINAL EM JOVENS COM SOBREPESO OU OBESIDADE

Palma, B. D.^{1*}; Moura, F. A. de O. A.²; Costa, P. R. da; Martins, M. R.; Andrade, M. F.¹; Pereira, R. M. dos S.¹, Cruz, C. J. G.¹

¹ Grupo de Estudos e Pesquisas em Função autonômica cardíaca, Centro Universitário Euro Americano, UNIEURO, Brasília-DF, Brasil.

* E-mail: brunadpalma.unb@gmail.com

Introdução: O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito da omissão do café da manhã sobre a hipotensão pós-exercício em jovens com sobrepeso ou obesidade. **Metodologia:** 20 participantes jovens (10 mulheres), com 24,3±4,9 anos e IMC de 28,8±3,6 kg/m², foram submetidos a duas sessões de exercício aeróbico de intensidade moderada, com intervalo entre 48-72 horas entre as sessões. Uma das sessões foi conduzida em jejum noturno de 10 a 12 horas e outra após 60-90 minutos de um café da manhã padronizado. A comparação entre os grupos foi feita por meio do teste de Wilcoxon. O teste de Wilcoxon de amostra única foi utilizado para identificar variações pressóricas diferentes de zero. **Resultados:** Em repouso, não foi observada diferença significativa entre as sessões para as pressões sistólica (p= 0,20) e diastólica (p= 0,10). No período pós-exercício a análise residual revelou valores negativos para a pressão arterial sistólica após 20 (p= 0,03) e 60 (p= 0,04) minutos de recuperação. Para a pressão arterial diastólica, esse fenômeno só foi observado após 60 minutos de recuperação (p= 0,04). **Conclusão:** O jejum noturno de 10 a 12 horas potencializa a redução da pressão arterial após exercício aeróbico matinal em jovens com sobrepeso ou obesidade.

Palavras-chave: Pressão arterial, obesidade, exercício aeróbico, hipotensão pós-exercício, atividade física.

Agradecimentos: Agradecemos ao UNIEURO pelo apoio na realização da presente pesquisa.



ELECTRONIC CIGARETTES, DIFFERENTIAL EXPRESSION OF *AURKA/B* GENES AND DNA DAMAGE: IS THERE A CORRELATION?

Santos, V.E.¹; Duarte, A.C.G.¹; Costa, J.M.¹; Takahashi, Y¹.; Sá, M.C.M¹.; Lima Cordeiro, M.H.¹; Almeida-Soares, C¹; Rodrigues, G.N¹. and Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: E-cigarette use has been reported to affect cell viability, induce DNA damage, and modulate an inflammatory response resulting in negative health consequences. Most studies focus on oral and lung disease associated with e-cigarette use. In this study, for the first time we evaluated the expression levels of the *AURKA/B* genes in e-cigarette users, according to the exposure time. **Methodology:** Oral mucosa cells of 38 e-cigarette users were used to analyze the expression levels of the *AURKA/B* genes. RNA extraction was performed, and it was subsequently used for cDNA conversion using TaqMan™ cDNA Synthesis Kit according to the manufacturer's recommended protocol. PCR was performed on the QuantStudio 12K Flex Real-Time PCR System (Thermo Fischer Scientific, Waltham, MA, USA) **Results:** The individuals were categorized into "less than one hour" exposure (n=23), and "more than one hour" of exposure. *AURKA* levels ranged from 1.83±2.78 (less than an hour of exposure) to 2.96±2.54 (more than an hour of exposure) (p<0,0001). For *AURKB*, the expression levels ranged from 2.17±1.93 (less than an hour of exposure) to 2.83±2.43 (more than an hour of exposure) **Conclusion:** A correlation between the amplification of aurora kinase and clinical aggressiveness has been already demonstrated in different types of neoplasms. Although the cells analyzed in our study are not neoplastic, the high gene expression values suggest a potential damage to tissues in the oral cavity. Furthermore, we observed that the time of exposure to e-cigarettes is proportional to the expression levels of *AURKA/B*.

Key-words: e-cigarettes; DNA damage; Aurora kinase genes

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



ENSAIOS DE RADIOLIGAÇÃO FUNCIONAL EM RECEPTORES DOPAMINÉRGICOS PARA AVALIAÇÃO DO PEPTÍDEO NEUROVAL EM MODELO ANIMAL DE TEA INDUZIDO POR ÁCIDO VALPRÓICO

Ferreira, J. W.^{1*}, Campos, G. A. A.¹; Mortari, M. R.¹

¹ *Laboratório de Neurofarmacologia, Departamento de Ciências Fisiológicas,
Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasil.*

* *E-mail: jessicaweschenfelderjwf@gmail.com*

Introdução: Os ensaios de *binding* são essenciais na triagem de substâncias para novos fármacos, permitindo avaliar a interação de compostos com alvos moleculares. Esses ensaios são aplicáveis ao planejamento racional de fármacos e à investigação de interações entre neurotransmissores e receptores. Diante das características do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e da escassez de opções terapêuticas, torna-se urgente o desenvolvimento de novas abordagens, como a investigação de peptídeos bioinspirados, incluindo o NeuroVAL. O objetivo deste estudo foi padronizar ensaios de *binding* em receptores dopaminérgicos para avaliar o NeuroVAL em um modelo de TEA induzido por ácido valpróico. **Metodologia:** Os ensaios realizados foram de competição, saturação e captação, utilizando trítio ligado à dopamina (³H-dopamina). Foram determinados parâmetros para extração de sinaptossomas e membranas neurais de camundongos fêmeas da linhagem *Swiss*, após aprovação em Comissão de Ética em Uso Animal (CEUA) da Universidade de Brasília. Também foram estabelecidos parâmetros para os ensaios, como tempo, temperatura e tampão, garantindo condições controladas. **Resultados:** Os resultados mostraram a importância da padronização dos ensaios para quantificar receptores em material cerebral de animais com TEA induzido por VPA. Os ensaios permitiram avaliar a ação do NeuroVAL, embora a ligação não específica identificada necessite de refinamento experimental para melhorar a confiabilidade dos dados. **Conclusão:** Este estudo padronizou parâmetros para ensaios de *binding* em receptores dopaminérgicos, visando aplicação em um modelo de TEA induzido por VPA. Essa padronização é fundamental para permitir a quantificação precisa de receptores neurais e contribuir para o desenvolvimento de novos tratamentos que melhorem a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: *Binding*, Radioligação funcional, Dopamina, Neurotransmissor, Transtorno do Espectro Autista.



ESTADO ATUAL E PERSPECTIVAS RELACIONADOS AOS MÉTODOS DE CULTIVOS CELULARES: DOS BIDIMENSIONAIS AOS TRIDIMENSIONAIS AUTÓLOGOS

Silva, V.Q.F^{1*}; Belarmino, E.A²; Gianini, A.B¹; Kückelhaus, S.A.S^{1,3}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, Brasil.

² Centro Universitário do Distrito Federal - UDF, Brasília, Brasil.

³ Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: viniciusquirino32@hotmail.com.br

Introdução: Os cultivos celulares proporcionaram a avaliação e a produção de uma infinidade de compostos bioativos pelos estudos de toxicidade e elucidação dos seus efeitos na forma e funcionalidade das células. Além disso, eles permitiram a imortalização de linhagens celulares e contribuíram para minimizar o uso de animais de laboratório. Considerando a importância dos estudos *in vitro*, esse estudo levantou os métodos de cultivos celulares, para identificar suas vantagens, aplicações e limitações. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica (Google Acadêmico, Scielo, PubMed ScienceDirect) desde 2014, sobre métodos de cultivos celulares com os descritores (isolados e/ou combinados): cultivos *in vitro*; 2D; 3D; matriz tridimensional; esferóide; fibrina leucoplaquetária. **Resultados:** O desenvolvimento de meios de culturas nutritivos e tamponados permitiu o cultivo celular em monocamadas, utilizando-se substratos biocompatíveis confeccionados em vidro, poliestireno e polipropileno – cultivos bidimensionais (2D). Desde então, os sistemas tridimensionais ganharam notoriedade e, dentre esses, destacam-se os métodos para células não aderentes (suspensão estática, câmara de rotação, nanopadrões, levitação magnética, esferóide e organóide) e os sistemas com inserção de plataformas estruturais (sólidas, hidrogéis). Recentemente, a fibrina leucoplaquetária foi introduzida para o cultivo de células tronco hematopoiéticas, cujos achados mostraram seu potencial na agregação e diferenciação celular. **Conclusão:** Apesar dos métodos 2D serem de baixo custo, fácil manuseio e múltiplas aplicações, eles limitam a compreensão dos mecanismos fisiológicos, *in vitro*. Em contrapartida, os sistemas tridimensionais possibilitam a movimentação, o crescimento e a interação entre células, pelo potencial em simular parcialmente, *in vitro*, o microambiente natural dos tecidos biológicos em organismos vivos.

Palavras-chave: Meio de cultura; Substratos biocompatíveis; Microambiente celular; Esferóide e Organóide; Fibrina leucoplaquetária.

Agradecimentos: Aos pesquisadores do Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Faculdade de Medicina, UnB.



ESTUDO COMPARATIVO DOS SAIS MINERAIS FIXOS DAS FOLHAS SECAS DE *MIKANIA LAEVIGATA* DE ACORDO COM O CICLO DE LUNAÇÃO

Cardoso, T. N.^{1*}; Fávoro, M. V.²

¹ Departamento de Ciências da Saúde, Centro Universitário do Distrito Federal, UDF, Brasília, Brasil.

* E-mail: tiagonascimento@cardoso@gmail.com

Introdução: A fitoterapia, prática milenar, utiliza a *Mikania laevigata* ("guaco") para tratar doenças respiratórias (Silva et al., 2019). A cumarina é um marcador químico importante para o controle de qualidade das formulações à base de guaco (Anvisa, 2004). Este estudo objetiva avaliar os sais minerais fixos, essenciais na produção de metabólitos especiais com ação terapêutica, considerando a influência das fases lunares na produção desses compostos. **Metodologia:** A coleta das amostras de *Mikania laevigata* foram realizadas conforme as fases lunares. As folhas foram secas a 50 °C por 48 horas. O teste de cinzas foi realizado em crisol, aquecendo 2 g da amostra a 550 °C, e o teor de cinzas foi calculado. **Resultados:** A análise dos dados dos sais minerais totais do *Mikania laevigata* em relação ao ciclo de lunação revelou variações significativas nas porcentagens de cinzas. Durante a lua cheia e a fase minguante, as amostras apresentaram os maiores teores de sais minerais (20,09% e 21,66%, respectivamente), enquanto as fases crescente e nova mostraram menores concentrações (11,04% e 14,84%). Os testes estatísticos revelaram que as fases cheia, nova e minguante apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os anos analisados, enquanto a fase crescente não apresentou diferença significativa. **Conclusão:** O estudo destaca a relevância dos ciclos lunares na coleta de plantas medicinais, visando otimizar a qualidade dos fitoterápicos. Embora a correlação entre fases lunares e sais minerais não tenha sido confirmada, a pesquisa aponta para a necessidade de investigações adicionais, integrando conhecimento tradicional e científico na fitoterapia.

Palavras-chave: Mikania, Lunação, Cumarina, Cinzas, Guaco.

Agradecimentos: Agradeço à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF), Centro Universitário do Distrito Federal (UDF) e Núcleo de Farmácia Viva do Distrito Federal pelo apoio e incentivo à pesquisa, que foram fundamentais para a realização deste trabalho. A parceria e os recursos disponibilizados contribuíram significativamente para este desenvolvimento.



ESTUDO DO POTENCIAL TERAPÊUTICO DE UM SESQUITERPENO ENDOPERÓXIDO *DE DRIMYS BRASILIENSIS* NO CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE EM MODELO MURINO

Teixeira, TR^{1*}, Umehara, E², Cajás, RA¹, Amaro, MC¹, Lago, JHG², Moraes, J¹

¹ Núcleo de Pesquisa em Doenças Negligenciadas, Universidade de Guarulhos, Guarulhos, Brasil

² Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC, Santo André, Brasil

* E-mail: thainanpdn@gmail.com

Introdução: As doenças negligenciadas causadas por helmintos, como a esquistossomose, continuam a impactar milhões de pessoas globalmente, especialmente em regiões tropicais e subtropicais. O praziquantel, atualmente o único fármaco disponível para o tratamento da esquistossomose, enfrenta limitações relacionadas à resistência parasitária, o que evidencia a necessidade urgente de novas opções terapêuticas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a importância de desenvolver tratamentos alternativos eficazes para o controle das infecções por helmintos. Nesse cenário, a biodiversidade brasileira surge como uma fonte promissora de moléculas bioativas. **Metodologia:** Este estudo avaliou o potencial terapêutico do sesquiterpene endoperóxido 3,6-dioxi-1,10-bisaboladieno, isolado de *Drimys brasiliensis* (Winteraceae), contra *Schistosoma mansoni* por meio de ensaios computacionais, testes *in vitro*, estudos de toxicidade e ensaios *in vivo*. **Resultados:** Análises *in silico* indicaram que o composto possui propriedades adequadas para administração oral, atendendo aos critérios da regra dos cinco de Lipinski (RO5), além de apresentar um perfil farmacocinético favorável. Em um modelo murino de esquistossomose, a administração oral do composto resultou em uma redução significativa de 62% na carga parasitária, 98% na quantidade de ovos imaturos no intestino e 99% na deposição de ovos nas fezes. Estudos *in vitro* corroboraram esses achados, demonstrando eliminação de 100% dos vermes adultos a uma concentração de 50 µM. Importante destacar que o composto não apresentou toxicidade em linhagens celulares de mamíferos e no modelo *Caenorhabditis elegans*, reforçando seu perfil de segurança. **Conclusão:** Esses resultados sugerem que o 3,6-dioxi-1,10-bisaboladieno é um forte candidato para o desenvolvimento de novas terapias contra a esquistossomose.

Palavras-chave: Atividade anti-*Schistosoma*; produto natural; *Drimys brasiliensis*; *Schistosoma*; anti-helmíntico.

Agradecimentos: Este projeto foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Agradecemos à CAPES pelo suporte financeiro através da concessão de uma Bolsa de Doutorado e pelo apoio oferecido.



FERRAMENTAS EDUCACIONAIS UTILIZADAS POR ACADÊMICOS DE MEDICINA NA ATENÇÃO BÁSICA: EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE A DIABETES MELLITUS

Oliveira, M. F.1; Carvalho, L. L. O.¹; Figuerêdo, K. V. A.¹; Rodrigues, A. R. L.¹ Silva, B. A. M.¹; Santos, R. P. L.¹; Santos, M. P.²

¹ *Graduação em Medicina, Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, Bahia, Brasil.*

² *Docente do curso de Medicina na Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, Bahia, Brasil.*

* *E-mail: ferrmary123@gmail.com*

Introdução: A Diabetes Mellitus é uma doença crônica, caracterizada por hiperglicemia persistente que pode causar complicações graves. A educação em saúde na unidade básica de saúde (UBS) é uma estratégia para promover bem-estar, ao integrar os aspectos biopsicossociais e o cuidado integral. Esse estudo visa descrever a experiência dos acadêmicos de medicina em uma educação em saúde sobre diabetes em uma UBS. **Metodologia:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, sobre a participação dos acadêmicos de medicina do quinto semestre em uma educação em saúde de conscientização sobre diabetes em uma UBS, no interior da Bahia. A ação incluiu uma palestra, onde distribuiu-se folhetos sobre o tratamento com hipoglicemiantes e insulina, complicações da diabetes descompensada e cuidados do pé diabético. Ao final, foi dedicado um momento para escuta ativa, seguido de consultas. **Resultados:** A carência de informação sobre o tema e suas consequências identificadas nas consultas impulsionou os acadêmicos a enfatizarem a importância da adesão à farmacoterapia e as mudanças no estilo de vida. A interação com o público permitiu aprimorar a escuta ativa dos acadêmicos e a compreensão dos aspectos biopsicossociais relacionados à diabetes, importantes para a formação de médicos comprometidos com a integralidade do cuidado. Nas consultas, os pacientes mostraram-se mais conscientes sobre as temáticas da palestra. **Conclusão:** A educação em saúde proporcionou aos acadêmicos a integração teórico-prática, ao desenvolver habilidades reflexivas e comunicativas. O acolhimento à população contribuiu para a conscientização do manejo adequado da doença e melhoria da qualidade de vida.

Palavras-chave: Educação Médica; Atenção Primária à Saúde; Diabetes Mellitus; Acolhimento.

GENES DE RESISTÊNCIA *bla*-*CTX-M*, *bla*-*SHV* e *bla*-*TEM* EM CEPAS DE *Escherichia coli* ISOLADAS DE QUEIJOS

Borges, N. M.^{1*}; Rodrigues, L. F. S.^{1,3}; Santos, R. D.^{2,3}; Bilac, C. A.²; Aparecida, A. L. S.¹; Guimarães, E. F.¹; Reis, J. M.¹ Orsi, D. C.^{2,3}; Silva, I. C. R.^{1,3}; Orsi, D. C.².

¹ Laboratório de Patologia molecular, Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia - FCE, Brasília - DF, Brasil.

² Laboratório de Controle de Qualidade Microbiológico, Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia - FCE, Brasília - DF, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Câmpus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: nathaliamateus9@gmail.com

Introdução: A produção de queijos a partir de leite não processado promove o desenvolvimento de uma microbiota rica, responsável por características especiais, mas também pelo possível crescimento de microrganismos patogênicos. O aumento de cepas de *Escherichia coli* resistentes, impulsionado pelo uso indiscriminado de antibióticos na produção animal, representa um problema de saúde pública, dificultando o tratamento de infecções. O objetivo desse estudo foi avaliar a presença de genes de resistência em cepas de *E. coli* isoladas de queijos Minas Frescal artesanais. **Metodologia:** Foram analisadas 84 cepas de *E. coli* isoladas de 22 amostras de queijos coletados em feiras permanentes do Distrito Federal entre outubro de 2019 a janeiro de 2020. Para a confirmação das cepas de *E. coli* foi utilizado o gene de virulência *uidA* (F: TGGTAATTACCGACGAAAACGGC; R: ACGCGTGGTTACAGTCTTGCG) com 162 pares de bases (pb) e para a busca dos genes de resistência foram utilizados os genes *bla*-*CTX-M* (F: ATGTGCAGYACCAGTAARGTKATGGC; R: TGGGTRAARTARGTSACCAGAAAYCAGCGG), considerando 592pb, *bla*-*SHV* (F: TCGGGCCGCGTAGGCATGAT; R: AGCAGGGCGACAATCCCGCG), de 628pb e *bla*-*TEM* (TTGGGTGCACGAGTGGGTTA; R: TAATTGTTGCCGGGAAGCTA), com 506pb, por meio da técnica de Reação em Cadeia da Polimerase. **Resultados:** Das cepas confirmadas de *E. coli* (84/92) foi encontrada uma prevalência de 57,1% do gene de resistência *bla*-*CTX-M*, 40,5% para *bla*-*TEM* e 25% para *bla*-*SHV*. **Conclusão:** Os resultados indicam uma alta prevalência de genes de resistência nas cepas analisadas. A crescente resistência antimicrobiana, devido à contaminação alimentar, o uso excessivo de antibióticos na produção animal e à transferência de genes entre bactérias, representam um impacto direto na saúde pública.

Palavras-chave: β -Lactâmicos; Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar; Resistência a Antibióticos.

Agradecimentos: Este trabalho foi fomentado pelo CAPES, CNPQ, FAP e pela Universidade de Brasília - FCE.



GENOMIC INSTABILITY BY AURKA/B EXPRESSION IN A COHORT OF WOMEN INFECTED WITH SARS-COV-2

Lima, E.G.F.¹; Cavalcante, K.V.N.¹ and Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: The Aurora kinase (AURK) family plays fundamental roles in regulating the cell cycle. In this context, investigating the gene expression of these enzymes targeting the SARS-CoV-2 virus can provide valuable insights into the underlying molecular mechanisms that corroborate COVID-19 (CD19) reinfection. The aim of this study is to explore the correlation of *AURKA/B* gene expression between CD19 reinfection and possible risk factors **Methodology:** We collected data such as: age, pregnant or not, high blood pressure, diabetes mellitus, and whether they were reinfected by CD19 (CONEP: 30343820.9.0000.0008). Blood samples were collected to perform the qPCR method to analyze the *AURKA/B* and *GAPDH* genes (endogenous control). Pearson r was used for correlation analysis **Results:** In non-pregnant women (NPW;n=49) sample, 21 women had diabetes mellitus (DM) and of these 19 women had reinfection with CD19 (RC), thus we obtained a positive correlation between DM and RC ($r=0.50$). In pregnant women (PW;n=35), 15 women had DM and 17 women had RC, showing a strong positive correlation between DM and CR ($r=0.89$). In PW, 15 women had DM and 17 women had RC, showing a strong positive correlation between DM and CR ($r=0.89$). **Conclusion:** Therefore, we found a strong association between other factors that may be risk factors and changes in the gene expression of AURK kinases, which can serve as biomarkers associated with CD19.

Key-words: Aurora kinase; SARS-CoV-2; Women

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



GENOTIPAGEM DE CEPAS DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EM AMOSTRAS DE QUEIJOS DE PRODUÇÃO ARTESANAL

Aparecida, A. L. S.^{1*} Rodrigues, L. F. S.^{1,3}; Reis, J. M.¹; Guimaraes, E. F.¹; Borges, N. M.¹ Santos, R. D.^{2,3}; Bilac, C. A.²; Silva, I. C. R.^{1,3}; Orsi, D. C.^{2,3}

¹ Laboratório de Análises Clínicas, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Laboratório de controle de qualidade microbiológico, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: anaaparecida.unb@gmail.com

Introdução: O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria Gram-positiva e o principal agente etiológico da mastite em mamíferos, por isso representa um risco significativo para a saúde pública. Sua contaminação pode selecionar genes de virulência e de toxicidade afetando diretamente o leite e derivados. Por consequência, os principais consumidores desses produtos fazem parte de um grupo suscetível a infecções alimentares. O objetivo deste trabalho foi identificar os genes de virulência *coA* e *mecA* e genes de toxicidade *sea* e *seb* em cepas suspeitas de *S. aureus* isoladas de queijos do tipo Minas Frescal de origem artesanal comercializadas em feiras permanentes do Distrito Federal.

Metodologia: Foram isoladas 30 cepas de 5 amostras de queijos. Para a genotipagem, a extração de DNA foi efetuada com um kit comercial (NucleoSpin® Plasmid, MN), e a identificação dos genes de virulência *coA* e *mecA* e genes de toxicidade *sea* e *seb* foi executada com uma PCR qualitativa. **Resultados:** 63,3% das amostras positivaram para o gene *coA*, e 10% para o gene *mecA*. Já para toxicidade, foi identificado 60% das amostras com o gene *sea* enquanto que o gene *seb* não foi identificado em nenhum dos isolados. **Conclusão:** Os resultados são indicativos da presença de genes de virulência *coA* e *mecA* e de toxicidade *sea* nos queijos, demonstrando seu potencial de risco para contaminação e indicando um alerta de cuidados à saúde inerente, além de ser necessário implementar medidas de controle de qualidade microbiológico e monitoramento para garantir a segurança alimentar.

Palavras-chave: Laticínios, Saúde Pública, Bovinos, biologia molecular, DTHA.

Agradecimentos: Esse trabalho foi fomentado pela CAPES, CNPQ, FAPDF.



HIGH EXPRESSION LEVELS OF MIR-122 AND MIR-192 IN A COHORT OF DIABETICS: CORRELATION WITH OBESITY AND NEPHROPATHY

Neiva, K.N.¹; Almeida, L.P.A.¹; Santos, P.C.R.¹; Souza da Silva, L.H.D.¹; Santos, B.T.¹; Bairros Garcia, L.V.¹; Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: MicroRNAs are small noncoding RNA molecules that function as negative regulators of translation, particularly during cellular transitions or in situations of stress, including maintenance of metabolic homeostasis. On the other hand, the increasing rise in diabetes prevalence is closely associated with present-day obesity epidemics. Taking together this context, we decided to evaluate the expression levels of miR-122 and miR-192 in patients with Type 2 Diabetes, categorized various clinical and biological parameters **Methodology:** For all 42 patient samples, the extracted total RNA was used for cDNA conversion using TaqMan™ Advanced miRNA cDNA Synthesis Kit according to manufacturer's recommended protocol. The cDNA was pre amplified prior to the final real-time PCR step. PCR was performed on the QuantStudio 12K Flex Real Time PCR System (Thermo Fischer Scientific, Waltham, MA, USA) **Results:** A group of 42 individuals with type 2 diabetes mellitus were categorized according to lifestyle (cigarette or alcohol use), and some clinical parameters, such as cardiovascular risk, overweight, retinopathy and nephropathy. Twenty-two patients with obesity showed high expression of miR-122 and miR-192, compared to non-obese diabetics ($p < 0.0001$). Furthermore, it was also observed that only patients with obesity also presented nephropathy **Conclusion:** Although our results are preliminary, we showed a possible correlation between the expression levels of miR-122 and miR-192 and the presence of obesity in diabetics, associated with nephropathy.

Key-words: Diabetes; Obesity; Nephropathy; miR-122/192

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



HIGROMA CÍSTICO EXUBERANTE EM RECÉM-NASCIDA FALECIDA COM SÍNDROME DE TURNER: RELATO DE CASO

Galvão, M. O.^{1*}; Oliveira, G. H. G.¹; Silva, A. R.¹; Coelho, R. N.¹; Villar, M. T.¹;
Kückelhaus, S. A. S.¹; Godoy, J. R. P.¹; Aucélio, C. A.¹

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: marinaobagalvao@yahoo.com.br

Introdução: Higroma cístico é uma malformação congênita benigna caracterizada por dilatação dos vasos linfáticos, formando cistos preenchidos por linfa. Essa condição, frequentemente associada à síndrome de Turner (45,X), geralmente regride antes do nascimento, resultando no "pescoço alado" típico. **Metodologia:** Foi realizada dissecação cervical de recém-nascida com síndrome de Turner, higroma cístico cervical exuberante não regredido e grande volume abdominal (possível hidropsia fetal), que veio a óbito e foi doada ao Departamento de Anatomia da Faculdade de Medicina da UnB (Processo 23106.025665.202429). **Resultados:** Foram encontrados seis cistos na região cervical posterior, com conteúdo misto (parte líquido claro e parte grumoso branco-acinzentado) e pseudo-cápsula de tecido conjuntivo denso. Os cistos não se conectavam entre si ou com o restante do sistema linfático ou venoso. A análise histopatológica do conteúdo do maior (8cm de diâmetro) evidenciou massa proteica amorfa acidófila. **Conclusão:** O higroma cístico é preditor independente de mau prognóstico e perda fetal, com relação estatística encontrada entre ele e malformações cardíacas, como coarctação da aorta. Como a fisiopatologia da malformação linfática nessa síndrome e sua possível relação com defeitos cardíacos ainda não são esclarecidos, são necessárias mais investigações para compreender os mecanismos envolvidos e possivelmente desenvolver tratamentos para as anomalias. O caso em questão levanta a hipótese de o óbito perinatal ser resultado direto ou indireto da severa displasia linfática que gerou higroma cístico tão exuberante e não regredido, cabendo ressaltar que o diagnóstico intraútero de higroma cístico é possível pela translucência nucal aumentada em ultrassonografia.

Palavras-chave: Higroma cístico; síndrome de Turner; dissecação; malformação.

Agradecimentos: Aos professores da matéria Anatomia da Criança, muitíssimo obrigada pela oportunidade de aprender, pesquisar e publicar com os senhores.



IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO PRECOCE DE HABILIDADES MÉDICAS NA FORMAÇÃO DOS ACADÊMICOS DE MEDICINA

Carvalho, L. L. O.¹; Souza, C. N. A. V.¹; Queiroz, J. S. V.¹; Araujo, L. S.¹; Santos, J. F. P.¹; Figuerêdo, K. V. A.¹; Oliveira, M. F.¹; Nunes, M. M. R.¹; Anjos, M. M.¹; Santos, T. G. S.²

¹ *Graduando(a) em Medicina pela Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.*

² *Docente do curso de Medicina da Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.*

* *E-mail: laralorhane6@gmail.com*

Introdução: A formação médica é um processo complexo e integral que busca capacitar o acadêmico para enfrentar desafios da prática clínica. Especialmente em faculdades que adotam metodologias ativas, desde o primeiro período do curso, a disciplina Habilidades Médicas (HM) desempenha papel crucial, integrando os métodos avaliativos: Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE) e posteriormente Técnica Operatória e Cirurgia Experimental (TOCE). O objetivo deste trabalho é descrever a vivência de acadêmicos de medicina na disciplina HM. **Metodologia:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, com base na percepção de acadêmicos do oitavo período do curso de Medicina, sobre a disciplina HM nos quatro primeiros anos de graduação, divididos em ciclo básico – dois anos e ciclo clínico – mais dois anos, com ênfase nas atividades práticas realizadas. **Resultados:** Atualmente, OSCE e TOCE são considerados métodos confiáveis para avaliar habilidades relacionadas ao exame físico, anamnese, interpretação de dados, aspectos relacionais e de comunicação. Para tal, utiliza cenários e procedimentos padronizados visando avaliação consistente dos acadêmicos na construção de habilidades clínicas e cirúrgicas em um ambiente controlado e supervisionado por tutores especialistas em diferentes áreas de conhecimento. Ao final de cada simulação, ocorre feedback sobre o desempenho para identificação de pontos fortes e de melhoria, auxiliando-os a enfrentar situações clínicas reais. **Conclusão:** A disciplina HM é condição *sine qua non* para que os acadêmicos de Medicina atinjam um nível de competência necessário para a prática médica, para o desenvolvimento de raciocínio clínico rápido, hipóteses diagnósticas acertadas e condutas terapêuticas eficazes no tratamento dos pacientes.

Palavras-Chave: Competência clínica; Educação Baseada em Competências; Educação Médica; Exercício de Simulação.

INNOVATIVE ANTIMICROBIAL AND ACARICIDAL TABLETS WITH CLOVE OIL MICROEMULSION

Lima, A. L.¹; Gross, I. P.¹; Sousa, E. C.²; Souza, M. S.²; Cunha-Filho, M.¹; Silva, I. C.
R.²; Orsi, D. C.²; Sa-Barreto, L. L.²;

¹ *Laboratory of Food, Drugs, and Cosmetics (LTMAC), School of Health Sciences,
University of Brasilia (UnB), 70.910-900, Brasília, DF, Brazil.*

² *Faculty of Ceilândia (FCE), University of Brasília (UnB), 72220-900, Brasília, DF,
Brazil.*

* *E-mail: anaaluiza.ln@gmail.com*

Introduction: The development of advanced sanitizing solutions is vital for tackling the rising challenges of microbial resistance and pest control. This study introduces a novel sanitizer tablet with clove essential oil microemulsion, offering a natural and highly effective alternative to traditional products. **Methodology:** Preformulation study was conducted using nuclear magnetic resonance and thermal analyses. The spray-drying process was optimized to produce granules capable of incorporating the clove oil (CO) microemulsion through wet granulation, which were then compressed to form the tablet. Subsequently, physicochemical characterization was performed, including assessments of weight variation, eugenol content, friability, and colloidal properties. Additionally, antimicrobial and acaricidal activities were evaluated through laboratory assays comparing the novel tablet to a commercial product. **Results:** The compatibility study revealed that despite a color change in the sample, likely due to an acid-base equilibrium shift in the eugenol phenolic groups, the main component's stability was preserved. The CO microemulsion exhibited superior acaricidal and larvicidal activities compared to the commercial product, achieving 99.9% product efficacy and 94% larvae mortality. Tablets produced had a uniform weight, and eugenol content of $95.5\% \pm 3.3$, and a friability of 0.58%. The tablets also dispersed rapidly in water, forming a colloidal system with particle sizes of 221 nm and a zeta potential of -17.2 mV. Antimicrobial tests showed the tablet **Conclusion:** The developed sanitizer tablet, incorporating clove essential oil microemulsion, offers a promising and efficient solution for pest control. It demonstrates strong antimicrobial and acaricidal properties, making it a practical alternative to conventional sanitizing products.

Key words: clove essential oil, microemulsion, sanitizers, antimicrobial properties, acaricide.

Acknowledgment: FAPDF 669 (00193-00000817/2021-64); FAPDF Demanda Espontânea - 04/2021 670 (0019300000229/202121); UnB (COPEI-DPI/DEX 01/2021).



INOVAÇÃO DA CIRURGIA ROBÓTICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA.

Maciel, V. I.^{1*}; Souza, S. C.¹; Souza, H. C.¹; Teresa, M. S.¹; Souza, L. C. F.¹; Carvalho, J. S.¹; Santos, C. E. M.¹; Rodrigues, M. G. P.¹; Cavalheri, B. C.¹; Souza, H. D. S. C.²

¹ *Graduando de Medicina pela Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.*

² *Doutora pela Universidade de Brasília - UnB, Brasil. Graduanda de Medicina pela Unirv - Luziânia, Brasil.*

* *E-mail: Victor.isaac.maciel@gmail.com*

Introdução. As doenças cardiovasculares, incluindo a doença arterial coronariana e o infarto agudo do miocárdio, são a principal causa de mortalidade no Brasil, com uma taxa de mortalidade maior que 30%. Embora as cirurgias abertas sejam comuns, elas apresentam riscos substanciais. A cirurgia robótica surge como uma alternativa minimamente invasiva promissora para melhorar os resultados clínicos e reduzir complicações. **Metodologia.** Para avaliar a inovação da cirurgia robótica no tratamento da doença arterial coronariana, adotou-se um método sistemático conforme as diretrizes de Kitchenham (2004) e PRISMA. A pesquisa inclui artigos de 2010 a 2024 em bases como PubMed e Scielo, abrangendo artigos focados em cirurgia robótica cardíaca e na doença arterial coronariana. A seleção, feita em duas etapas, usou a ferramenta CASP (2018) para avaliar a qualidade dos estudos. **Resultados.** A cirurgia robótica para doenças cardíacas é exequível e apresenta eficácia comparável às técnicas tradicionais, com vantagens significativas: 76,2% dos pacientes são extubados na sala de operação, com internação reduzida a 3-4 dias e recuperação até 50% mais rápida. **Conclusão.** A cirurgia robótica emergiu como uma abordagem promissora no tratamento da doença arterial coronariana, combinando eficácia clínica com recuperação mais rápida e menos complicações. Nos últimos anos, com a expansão da tecnologia e chegada dos novos aparelhos ao mercado brasileiro, como, Versius, da britânica CMR Surgical, e o Hugo, da americana Medtronic, o número de procedimentos feitos nos últimos cinco anos foi de 88 mil, volume 417% superior ao número de cirurgias feitas na primeira década de uso da técnica.

Palavras-chave: Cirurgia Robótica, Cardiologia, Doença arterial coronariana, Saúde Cardiovascular, Inovação.

Agradecimentos: Agradeço aos meus orientadores pelo suporte e orientação ao longo deste trabalho, aos meus colegas e professores pelas valiosas contribuições, e a minha família pelo apoio incondicional em cada etapa desta jornada.



INOVAÇÃO TERAPÊUTICA NA ESQUISTOSSOMOSE: EXPLORAÇÃO DO POTENCIAL DAS MOLÉCULAS DERIVADAS DE *PORCELIA PONDEROSA* (ANNONACEAE)

Conceição, G.B.^{1*}; Teixeira, T.R.¹; Cajás, R.A.¹; Souza, D.C.S.²; Lago², J.H.G; Moraes, J.¹

¹ Núcleo de Pesquisa em Doenças Negligenciada, NPND, Universidade Guarulhos, UNG, Guarulhos, Brasil.

² Centro de Ciências Sociais e Humanas. Universidade federal do ABC, São Paulo, Brasil.

* E-mail: gabrielnpdn@gmail.com

Introdução: A esquistossomose, causada pelo parasita *Schistosoma mansoni*, é uma preocupação de saúde global, especialmente em regiões tropicais. O único tratamento disponível, praziquantel, enfrenta problemas de eficácia e preocupações quanto à resistência, justificando a busca por novas abordagens terapêuticas. γ -Lactonas naturais têm mostrado atividade anti-helmíntica, e neste estudo, foram investigados compostos de *Porcelia ponderosa* contra *S. mansoni*. **Objetivo:** Avaliar o potencial terapêutico dos compostos **1** e **2** de *Porcelia ponderosa* contra *S. mansoni*. **Métodos:** Os compostos **1** e **2** foram isolados de sementes de *P. ponderosa* e caracterizados por RMN e ESI-HRMS. Eles foram testados *in vitro* e *in vivo* em um modelo murino de esquistossomose, e sua toxicidade foi avaliada em células de mamíferos e no organismo modelo *Caenorhabditis elegans*. **Resultados:** Os compostos **1** e **2**, duas novas γ -lactonas, mostraram atividade *in vitro* reduzida contra *S. mansoni* (EC₅₀ de 83,3 μ g/mL) comparado ao praziquantel (EC₅₀ de 1,5 μ g/mL). Contudo, *in vivo*, na dose de 400 mg/kg, revelaram reduções significativas na carga de vermes (73,2%) e na produção de ovos (99,5%), comparáveis ao praziquantel. Não foi observada toxicidade nos testes. **Conclusão:** As γ -lactonas de *P. ponderosa* apresentam potencial como novos agentes anti-*S.mansoni*, destacando a importância da biodiversidade na busca por tratamentos para doenças tropicais negligenciadas.

Palavras-chave: *Porcelia ponderosa*, acetogeninas, atividade anti-*Schistosoma mansoni*, ensaios *in vivo*.

Agradecimentos: Este projeto foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Agradecemos à CAPES pelo suporte financeiro através da concessão de uma Bolsa de Doutorado e pelo apoio oferecido.



INTEGRATIVE ANALYSIS OF HOST AND PARASITE FACTORS IN PATIENTS WITH DIFFERENT CLINICAL FORMS OF CHAGAS DISEASE

Ribeiro, M. A.¹; Moraes, A. S.¹; Vital, T.¹; Alves, N. S. D.¹; Dallago, B.²; Hagström, L.¹; Hecht, M. M.¹; Nitz, N.^{1*}

¹ *Interdisciplinary Laboratory of Biosciences, Faculty of Medicine, University of Brasília (UnB), Brasília, Federal District, Brazil.*

² *Laboratory of Animal Welfare, Faculty of Agronomy and Veterinary Medicine, University of Brasília (UnB), Brasília, Federal District, Brazil.*

* *E-mail: nadjarnitz@gmail.com*

Introduction: Chagas disease is vector-borne neglected caused by the protozoan *Trypanosoma cruzi*. Following infection, most individuals remain asymptomatic, a third will progress to chronic phase, with digestive and/or cardiac symptoms. The mechanisms underlying the symptomatic forms of disease are not fully elucidated. **Methodology:** We analyzed different host-and parasite-related factors to an analysis of how they relate to the different manifestations of chronic disease. The study was conducted with 176 patients, grouped according to clinical profile. Parasite load quantification was assessed by qPCR. Antibody reactivity against parasite-, cardiac- and intestinal-specific antigens by ELISA. Cytokine production by flow cytometry (1.521.680/2017). **Results:** Data confirms that parasitic load and trypanocide treatment during the chronic phase did not influence the patients' clinical profile. Similarly, cytokine analysis demonstrated a pro-inflammatory profile in all chagas disease patients. All patients produced antibodies against the parasite, as well as cardiac and intestinal self-antigens, regardless of the symptoms. Findings suggest that none of these factors significantly influence Chagas disease pathogenesis when taken independently. Using correlation analyses, we detected different cytokine patterns in the different clinical forms of disease, the asymptomatic patients presenting a more balanced production of pro- and anti-inflammatory cytokines. Increased IL-10 and IL-4 levels were associated with the production of antibodies against parasite and host antigens, the profile of autoreactive antibody production differs among symptomatic. **Conclusion:** Results strengthen the notion that multiple pathogenic processes influence disease clinical forms, supporting the use of integrative approaches to create a clinical signature for chronic chagas disease patients.

Key-Words: *Trypanosoma cruzi*; Chagas disease; Pathogenesis; Correlation analysis; Multiparametric analysis.

Acknowledgment: This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001 and by Foundation for Advancement of Science (FAPDF).



INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DO AGROTÓXICO AMETRINA SOBRE A EXPRESSÃO GÊNICA DO MARCADOR DE ADIPOGÊNESE AP2 (FABP4) EM CULTURA DE CÉLULAS MURINAS 3T3-L1

Pinho, T. S. S.¹; Carvalho, P.²; Amato, A. A.¹; Neves, F. A. R.¹; Pinho, A. S. S.³; Milton, F. A.1,2*

¹ *Laboratório de Farmacologia Molecular, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil*

² *Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

³ *Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil*

* *E-mail: flrmilton@gmail.com*

Introdução: Os agrotóxicos se estabeleceram como produtos de amplo uso em todo o mundo. Contudo, apenas recentemente eles vêm sendo estudados quanto a seu potencial desregulador endócrino. Estudos prévios do nosso grupo de pesquisa mostraram que o herbicida ametrina induz acúmulo lipídico em pré-adipócitos murinos 3T3-L1 e células primárias humanas, sugerindo efeito obesogênico ambiental. **Objetivo:** Avaliar a expressão gênica do marcador de adipogênese AP2 em células 3T3-L1 tratadas com ametrina. **Método:** Para investigar a expressão da AP2, células 3T3-L1 foram tratadas com veículo, rosiglitazona 10⁻⁵M ou ametrina de 10⁻⁷a 10⁻⁴M por 72 horas. Após este período, elas foram coletadas, o RNA total foi extraído, purificado e utilizado para avaliação da AP2 por meio da reação PCR em tempo real, utilizando o corante fluorescente SYBR Green. **Resultados:** Os resultados mostraram aumento estatisticamente significativo (p<0,05) na expressão de AP2 induzido pela ametrina na concentração 10⁻⁴M, em relação ao controle negativo. Contudo, este aumento, de 2,2 vezes, foi menor quando comparado com o controle positivo, rosiglitazona 10⁻⁵M, que promoveu aumento de 11,6 vezes. Esses resultados corroboram com os ensaios de diferenciação celular realizados pelo nosso grupo, nos quais o acúmulo lipídico nas células 3T3-L1 e primárias humanas foi maior em relação ao veículo, mas menor que o observado no tratamento com a rosiglitazona. **Conclusão:** A maior expressão da AP2 na presença da ametrina reforça seu potencial desregulador endócrino como indutor de adipogênese. No entanto, mais estudos são necessários para investigar seus mecanismos de ação e seus efeitos em modelos *in vivo*.

Palavras-chave: agrotóxicos, obesidade, adipogênese, ametrina.



LEVANTAMENTO DAS CAUSAS E TRATAMENTOS DISPONÍVEIS PARA A PARALISIA FACIAL PERIFÉRICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Pereira, I.R.^{1,2}; Balbe, L.Z.¹; Resende, M.C.M.¹; Henriques, M.L.A.¹; Kückelhaus, S.A.^{S2}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, Brasil.

² Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: isabella3005rodrigues@gmail.com

Introdução: A paralisia facial periférica (PFP) consiste na paralisção temporária dos tecidos inervados pelo nervo facial, cujo trajeto complexo e estreito pelo osso temporal favorece a paralisia muscular da hemiface ipsilateral (~25 casos/100 mil indivíduos), sendo reversível em 80% dos casos. Considerando que a PFP causa limitações motoras e estéticas com impacto na qualidade de vida, sobretudo quando irreversível (20%), buscou-se as causas e os tratamentos disponíveis nos últimos 5 anos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da publicação científica nos últimos 5 anos nas bases do Google Acadêmico, Scielo e PubMed. **Resultados:** Comumente, as PFPs são causadas por: 1) infecções causadas pelo herpes zoster, caxumba e HIV, mas também, pela bactéria *Borrelia burgdorferi*; 2) lesões por compressão, estiramento ou ruptura; 3) acidentes vasculares hemorrágicos ou isquêmicos; 4) condições neurológicas como a esclerose múltipla e tumores cerebrais; 5) casos idiopáticos. Dentre as terapias disponíveis para restaurar a contração, recuperar a força, coordenar a mobilidade muscular, além do bem-estar psicológico, destacam-se: 1) abordagens multidisciplinares como a terapia do espelho e a imagética motora; 2) terapias físicas, como as técnicas fisioterapêuticas, a eletroestimulação e a acupuntura; 3) intervenções cirúrgicas para descompressão e transferência nervosa, indicadas para os casos graves. Pesquisas científicas baseadas na plasticidade do sistema nervoso podem contribuir com métodos alternativos de tratamento. **Conclusão:** Considerando as etiologias, que a recuperação depende de inúmeros fatores e a irreversibilidade de parte dos casos, é fundamental o diagnóstico precoce e a individualização do tratamento, bem como a sua aderência pelos indivíduos comprometidos.

Palavras-chave: Nervo Facial; Paralisia de Bell; Infecções virais; Contração muscular; Reabilitação facial.

Agradecimentos: Aos pesquisadores do Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Faculdade de Medicina, UnB.



MALFORMAÇÕES ESQUELÉTICAS NUM NATIMORTO PRECOCE EXTREMO: PERSPECTIVAS NA DESCRIÇÃO DE UMA SÍNDROME INCOMPATÍVEL COM A VIDA

Vilar, M.T^{1*}; Oliveira, G.H.G¹; Coelho, R.N¹; Galvão, M.O¹; Silva, A.R¹; Aucélio, C.N^{1,2}; Godoy, J.R.P^{1,2}; Kückelhaus, S.A.S^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, Brasil.

² Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada – NuPMIA, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: trottavillarmariana@gmail.com

Introdução: A dissecação é uma ferramenta fundamental no ensino de anatomia, pois permite explorar detalhadamente os órgãos, sua morfologia e funções. Quando realizada em fetos permite investigar anomalias, variações e malformações e aprofundar o conhecimento sobre o desenvolvimento humano. Nosso objetivo foi investigar e descrever as alterações esqueléticas num natimorto precoce de caráter sindrômico desconhecido. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório realizado num feto (~20 semanas), doado pelo Pró-Vida/MPDFT à Morfologia, FM-UnB. A dissecação ocorreu de forma sistemática para preservar as estruturas delicadas; todo processo foi documentado. **Resultados:** A investigação topográfica e exploratória mostrou escoliose acentuada e torção completa do esqueleto axial do corpo, malformação complexa da coluna vertebral e articulações. O pavilhão auricular direito estava bem formado, enquanto o esquerdo era assimétrico. Além disso, o feto apresentou assimetria craniana com sinais de plagiocéfalia, face com assimetria significativa e presença redundante de pelos no couro cabeludo. **Conclusão:** o conjunto dos achados faciais, provavelmente relacionam-se com desenvolvimento anômalo dos músculos, cartilagens e ossos do viscerocrânio, que são sugestivos de distúrbios no processo de migração das células da crista neural. A escoliose acentuada/torção corporal indica o comprometimento mesenquimal, enquanto que os achados na pele mostram alterações nos tecidos derivados do ectoderma cutâneo. Esses achados apontam para implicações clínicas e fisiológicas que possivelmente culminaram na morte precoce extrema do feto, assim, sugere-se novas dissecações para investigar malformações nos órgãos torácicos, abdominais e sistema nervoso, assim como os fatores genéticos associados para descrever e divulgar uma possível síndrome incompatível com a vida.

Palavras-chave: Torção axial; Assimetria facial; Plagiocéfalia; Viscerocrânio; Crista neural.

Agradecimentos: Ao Núcleo de Morfologia e Imunologia Aplicada (NuPMIA) da Faculdade de Medicina, UnB e à Promotora dos Direitos à Vida – Ministério Público do Distrito Federal e Territórios.



METHODOLOGICAL EVALUATION TO OPTIMIZE FUNGAL RECOVERY FROM ENVIRONMENTAL AND HUMAN SAMPLE SWABS

Gomes, H. A. R.^{1,2}; Correia, A. F.¹; Vitorassi, A. F. T.¹; Chamon Júnior, J.A.¹; Cardoso, I. A.³; Lauria, G. A. A.⁴; Barros, A. C. C. C.³; Pinto, W. P.¹

¹ Central Laboratory of Distrito Federal, LACEN-DF, Brasília, Brazil.

² University Centre of Distrito Federal, UDF, Brasília, Brazil.

³ Foundation of the Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ, Brasília, Brazil.

⁴ Foundation for Teaching and Research in Health Sciences of Distrito Federal, FEPECS-DF, Brasília, Brazil.

* E-mail: amabelfernandes@yahoo.com.br

Introduction: Adequate sampling of microorganisms on environmental and human surfaces is essential in microbiological investigation processes. **Methodology:** This study was carried out with environmental samples and samples from employees of the surgical center of a public hospital in the Federal District, in the context of investigation of a suspected mycological outbreak. Tubes with swabs inserted in saline solution were homogenized in a vortex mixer for 15s and centrifuged at 2000 rpm for 10 minutes. Then, 300 uL aliquots were inoculated into tubes with BHI broth supplemented with imipenem and gentamicin disks and incubated at 28°C and 37°C. Additionally, the swabs were also inserted into tubes with BHI broth, to evaluate whether vortex mixing was efficient for the removal of microorganisms. Growth was monitored daily for 7 days, and in case of turbidity, an aliquot of the culture was spread on Saboraud dextrose agar and incubated at 28°C for up to 7 days. **Results:** Microbial growth was observed in 23/38 samples, and in three of these there was bacterial growth. In three samples, growth was observed only in the tubes inoculated with aliquots, and no growth was observed in the tubes inoculated with swabs. **Conclusion:** The results presented in this study demonstrate that agitation of swabs immersed in saline solution, followed by centrifugation and inoculation of aliquots in BHI broth was efficient in the recovery of microorganisms sampled on human and environmental surfaces. Additionally, the use of imipenem and gentamicin disks was efficient in suppressing bacterial growth.

Key words: Mycological outbreak, environmental samples, microbial recovery.

Acknowledgement: Helder A. R. Gomes thanks VigiRAM Project (CDC-CK21-2104) for the research grant.

MODULATION OF AURKA/B EXPRESSION IN PROSTATE CANCER TREATED WITH OZONE

Silva, W.D.¹; Oliveira, F.M.^{1*}

¹ *Laboratório de Genética Humana e Médica, Universidade Federal de Jataí, UFJ, Jataí-GO, Brasil.*

* *E-mail: fabiomorato@ufj.edu.br*

Introduction: Ozone therapy has been used in various cancers, such as colon, breast, and lung, yielding significant results in preclinical studies and clinical trials. Only a few studies have been conducted on prostate cancer. Aurora kinase genes (*AURKA* and *AURKB*) play an important role in regulating the cell cycle. A correlation between the amplification of aurora kinase and clinical aggressiveness has been demonstrated in different types of neoplasms. In the present study prostate tumor cells were treated with different concentrations of ozone, to verify modulatory effects of the *AURKA* and *AURKB* expression. **Methodology:** MyC-Cap and C4-2 cells, derived from prostate cancer, were treated with different concentrations of ozone (5, 10, 15, 20, 30 and 40 µg/ml) (30 min exposure) for 24, 48 and 72h. After treatment, cell viability was analyzed by MTT assay, apoptosis by flow cytometry and expression levels of *AURKA* and *AURKB* was performed on the QuantStudio 12K Flex Real-Time PCR System. **Results:** For the highest ozone concentration (40 µg/ml), the percentage of cell death was in average 82% for both cell lines. The expression levels for *AURKA* varied from 20.14 to 4.00 ± 5.44 and 18.43 to 2.44, in the MyC-Cap and C4-2 cell lines, respectively. Similar results were also obtained for *AURKB*. **Conclusion:** The use of different concentrations of ozone *in vitro* was not only capable of inducing cell death, but also modulating the levels of two important genes associated with tumor development.

Key-words: Ozone; Aurora kinase; Prostate cancer; cell death

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



O POLIMORFISMO BRAFV600E NA SUSCETIBILIDADE AO CÂNCER PAPILAR DE TIREOIDE EM PACIENTES SUBMETIDOS À RADIOIODOTERAPIA

Souza, J.N.G.¹; Silva, C. M. S.²;

¹ *Coordenadora e Docente Estácio Brasília, Doutoranda UnB, FCE, Brasília, Brasil.*

² *Pós-graduação UnB, FCE, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: jessican.farma@outlook.com*

Introdução: Atualmente em incidência global o câncer de tireoide encontra-se em nono lugar, sendo o câncer endócrino mais comum do mundo. Considerando que o polimorfismo do gene BRAF pode atuar na via MAPK gerando aumento da proliferação celular e progressão do câncer este estudo tem por objetivo analisar e identificar o polimorfismo BRAFV600E em pacientes com carcinoma papilífero da tireoide.

Metodologia: Um estudo caso-controle foi realizado com dois grupos de participantes. Em ambos o número foi de 30 (trinta) amostras que foram duplicadas. O grupo caso foi composto por 19 amostras do sexo feminino e 11 amostras do sexo masculino. Eram todos maiores de 18 anos e foram submetidos à tireoidectomia. Todas as amostras foram retiradas de pacientes que residem na cidade do Distrito Federal (BR). **Resultados:** Os resultados foram observados, compilados e analisados no SPSS versão 25.0. Foi adotado o nível de significância de 5%. As frequências genótípicas de indivíduos saudáveis estavam no equilíbrio de Hardy-Weinberg ($P= 0,503$). Não houve diferença genotípica significativa entre o CPT e os indivíduos saudáveis. O genótipo AA conferiu maior frequência tanto no grupo caso quanto no grupo controle. **Conclusão:** Considerando os fatores elucidados o polimorfismo BRAFV600E não foi associado à susceptibilidade ao carcinoma papilífero da tireoide. Assim, pesquisas futuras sobre os efeitos deste polimorfismo são essenciais.

Palavras-chave: Polimorfismo genético; neoplasias da glândula tireóide;

Agradecimentos: FAPDF, CNPq, MS/Decit, CAPES.



O POLIMORFISMO *CYP2C192 (C.681G > A; RS4244285) ESTÁ ASSOCIADO AO BOM PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM AVE**

Bonasser, L. S. S.^{1*}; Rodrigues, G. O.¹; Silva, H. C. S.²; Freire, D. O.³; Ferreira, L. B.⁴; Barreto, L. C. L. S.¹; Silva, I. C. R.¹

¹ *Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

² *Secretaria de Saúde do Distrito Federal, SES-DF, Brasília, Brasil.*

³ *UNICEPLAC Centro Universitário, UNICEPLAC, Brasília, Brasil.*

⁴ *Centro Universitário de Brasília, UniCEUB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: laribonasser@gmail.com*

Introdução: O gene do citocromo P450, família 2, subfamília C, polipeptídeo 19 (*CYP2C19*) está localizado no cromossomo 10q23.33, e a enzima *CYP2C19* contribui para o metabolismo de medicamentos clinicamente relevantes. O fenótipo de “metabolismo deficiente” da *CYP2C19* foi descoberto em estudos com mefenitoína e a principal alteração molecular responsável pela característica é o alelo de perda de função do *CYP2C19**2 (c.681G > A; rs4244285). Por outro lado, um estudo recente relatou que polimorfismos do *CYP2C19* se relacionam com patogênese do acidente vascular encefálico (AVE) em indianos (GAIROLLA et al., 2023). Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a associação do polimorfismo *CYP2C19**2 (c.681G > A; rs4244285) em um seguimento de pacientes brasileiros com o prognóstico do AVE.

Metodologia: Tratou-se de um estudo observacional e descritivo, com pacientes de ambos os sexos e maiores de 18 anos, diagnosticados com AVE hemorrágico, atendidos pelo SUS-DF. Os dados clínicos foram anotados dos prontuários. Para a genotipagem dessas amostras, utilizou-se a técnica laboratorial PCR-RFLP e para análise de associação estatística, executou-se o teste do qui-quadrado ($p < 0,005$). O presente estudo foi aprovado pelo CEP/FEPECS. **Resultados:** Dos 81 participantes, 7,4% eram do genótipo AA; e 69,1%, GG. A presença do alelo A não estava associada a diabetes, hipertensão arterial, tabagismo ou etilismo, porém estava associada à presença do bom prognóstico, avaliado pela Escala de Rankin modificada. **Conclusão:** Apesar do alelo A estar descrito na literatura associado a metabolização deficiente, neste estudo o polimorfismo esteve associado ao bom prognóstico de pacientes com AVE no DF.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral, Citocromo P450, Polimorfismo genético.

Agradecimentos: FAPDF, CNPq,MS/Decit, CAPES.



OPTIMIZING CATALASE ACTIVITY MEASUREMENT IN *TENEBRIO MOLITOR*: A MODEL FOR UNDERSTANDING HYPOXIA AND OXIDATIVE STRESS

Cavalcante, I. P.^{1*}; Moreira, D. C.²

¹ Institute of Biological Sciences, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.

² Faculty of Medicine, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.

* E-mail: isabela.cavalcante2004@gmail.com

Introduction: Hypoxia is a key factor in many human diseases, including cardiovascular and neurodegenerative conditions, often linked to oxidative stress due to an imbalance between reactive oxygen species and antioxidants. Understanding how organisms tolerate hypoxia could provide insights into hypoxia-related diseases. Animals with natural hypoxia tolerance, such as *Tenebrio molitor*, offer promising models for studying antioxidant responses. *T. molitor*, known for its resilience to low oxygen levels, is a convenient model for examining antioxidant enzymes like catalase, though optimized methods for accurate quantification are still needed. This study aimed to optimize catalase activity measurement in *T. molitor* by testing different experimental conditions such as pH, sample volume, osmolarity, and substrate concentration.

Methodology: Catalase activity was measured by monitoring H₂O₂ decomposition using spectrophotometry. Different volumes (5 µL, 10 µL, 20 µL) of 1:5 whole body homogenates were tested to find an optimal ΔAbs/min. ATZ inhibitor assays were performed to confirm enzyme-specific activity. Further tests were conducted with varying concentrations of H₂O₂ (2.5–20mM), KCl (50–500mM), and pH (6.0–8.0). Results were normalized using the Bradford protein assay.

Results: Larger sample volumes corresponded with higher ΔAbs, with 20 µL proving optimal. The ATZ assay confirmed catalase-specific activity, as H₂O₂ consumption ceased after 1.5 h of incubation. Increasing H₂O₂ concentrations produced proportional increases in ΔAbs, while variations in pH had minimal effect and increasing osmolarity inhibited activity.

Conclusion: Optimizing catalase activity measurement in *T. molitor* enhances the precision of antioxidant enzyme quantification, facilitating deeper research into redox regulation in hypoxia-tolerant organisms and oxidative stress mechanisms.

Key words: Hypoxia; Oxidative Stress; Catalase Activity; *Tenebrio molitor*; Antioxidant Enzymes.



PADRONIZAÇÃO DA AMPLIFICAÇÃO DO POLIMORFISMO DA REGIÃO GÊNICA *GSTP1* EM UMA AMOSTRA DIAGNOSTICADA COM CARCINOMA PAPILÍFERO DE TIROIDE – DF.

Lima, L.M.M.^{1*}; Mendonça, I.G.T.²; Diniz, A.V.²; Pereira, E.S.²; Morais, R. M.³; Oliveira, J.R.⁴; Cardoso-Duarte, L.C.A.⁵; Silva, I. C. R.^{2,5}.

¹ Colegiado de Enfermagem, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Colegiado de Farmácia, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Hospital Sírio Libanês, Brasília, Brasil.

⁴ Colegiado Bases Biológicas, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

⁵ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: leticiamlima.contato@gmail.com

Introdução: Estudos de genotipagem do DNA de indivíduos diagnosticados com câncer de tireoide (CT) revelaram associação de alterações gênicas com a ocorrência de tal câncer. Um marcador molecular relevante é o gene *GSTP1*, que participa da desintoxicação de compostos de platina e combate ao estresse oxidativo. O objetivo do presente estudo foi padronizar a reação em cadeia da polimerase (PCR) para amplificação da região gênica *GSTP1*. **Metodologia:** A pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética, sob parecer número 2.532.976. Para a padronização, foram testados métodos com quantidades de reagentes distintas, identificados como vermelho, verde, azul, branco e amarelo. Foram utilizados os oligonucleotídeos (Exxtend) *forward* ACCCCAGGGCTCTATGGGAA e *reverse* TGAGGGCACAAGAAGCCCCT (43 nmol) a fim de anelar no éxon 5 e estudar o polimorfismo *GSTP1* Ile105Val (A313G; rs947894). O protocolo de PCR incluiu um ciclo inicial de desnaturação a 95°C por 5 minutos, seguido de 30 ciclos de 94°C por 30 segundos, 57°C por 30 segundos e 72°C por 30 segundos, e extensão final a 72°C por 5 minutos. **Resultados:** O amplicon apresentou bandas claras e nítidas com a utilização do método branco, no qual foi utilizado mix para amplificação de 5 amostras de pacientes com CT, contendo 69,25µL de água ultrapura, 12,5µL de tampão 200mM Tris-HCl, 500 mM KCl, 20 mM MgCl₂ (Cellco), 3,75µL de MgCl₂ 25nM (Cellco), 7,5µL de dNTP 10nM (Cellco), 5µL de cada oligonucleotídeo e 2µL de Taq DNA Polimerase 5µU/L (Cellco). **Conclusão:** Esses resultados indicam que o protocolo com a metodologia identificada como branco é eficaz na amplificação do gene *GSTP1*.

Palavras-chave: Polimorfismo, *GSTP1*, Carcinoma Papilífero de Tireoide.

Agradecimentos: FAPDF, CNPq/MS/Decit, CAPES.



PERFIL NUTRICIONAL DE ACADÊMICOS DA ÁREA DA SAÚDE DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL

Araújo, A. H. I. M. de^{1*}; Santos, K. B.²; Lago, D. M. S. K.¹; Gallassi, A. D.³; Silva, I. C. R.⁴.

¹ Colegiado de Enfermagem, Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, FCe/UnB, Brasília, Brasil.

² Colegiado de Bases Biológicas e da Saúde, Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, FCe/UnB, Brasília, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, FCe/UnB, Brasília, Brasil.

⁴ Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, FCe/UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: profandreyh@gmail.com

Introdução: Eventos emocionais, muitas vezes desde a infância, e influências sociais e culturais têm papel importante no desenvolvimento da obesidade. Além disso, a compulsão alimentar e o acesso fácil a alimentos hipercalóricos contribuem para o aumento da obesidade, que é vista como uma epidemia crescente entre jovens e adultos.

Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantiqualitativa, realizado com acadêmicos da área da saúde (Enfermagem, Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Farmácia) de uma universidade pública do DF (CAEE nº 42529214.0.0000.0030). Avaliados dados antropométricos (peso, altura, IMC, circunferência da cintura e quadril, e relação cintura-quadril), dados alimentares (recordatório alimentar 24 horas em dia de semana e dia de fim de semana) e dados nutricionais (questionário sobre comportamento alimentar, consumo de frutas etc.).

Resultados: n=155, 21±2 anos, 85% sexo feminino, 68% Enfermagem; 33% apresentavam alteração no IMC (12% baixo peso, 12% sobrepeso e 9% obesidade), 6% apresentam risco cardiovascular e 12% apresentam risco para síndrome metabólica. Consumo alimentar: houve diferença estatisticamente significativa no consumo calórico total, de proteínas e de carboidratos nos períodos estudados (p<0,05). Mais de 55% apresentaram inadequação negativa no consumo calórico (menor ao esperado). Inadequação no consumo de proteína e carboidratos foi entre 3,9 e 12,3%, dependendo do período e do macronutriente. **Conclusão:** Entre os acadêmicos participantes, há alguns com IMC alterado, mas, em geral, sem risco significativo de doenças cardiovasculares ou síndrome metabólica. Quanto ao consumo alimentar, mais de 50% da amostra consome menos calorias do que o ideal, embora a inadequação no consumo de macronutrientes seja menor.

Palavras-chave: Nutrição Humana; Consumo Alimentar; Estado Nutricional; Estudantes Universitários; Estudantes de Ciências da Saúde.

Agradecimentos: Expresso meus agradecimentos aos participantes da pesquisa que gentilmente dedicaram seu valioso tempo para viabilizar a realização deste estudo.



PERSONALIZAÇÃO DA ANESTESIA COM BASE EM PERFIS GENÔMICOS

Santos, Carlos E. M.^{1*}; Souza, Laiza. C. F¹. Souza, Heitor. C.¹; Souza, Teresa. M.¹;
Souza, Sávio. C.¹; Maciel, Victor. S.¹; Carvalho, Julia. S.¹; Rodrigues, Manuela G. P¹;
Cavalheri, Bruna. C.¹; Souza H. D. S. C¹.

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

* E-mail: cadunamed@gmail.com

Introdução. A individualização da anestesia baseada em perfis genômicos representa uma nova expectativa para maximizar a eficácia e segurança das intervenções anestésicas. A farmacogenômica, ao estudar a sintonia genética do paciente com o medicamento anestésico, permite caracterizar as influências de variantes genéticas sobre os efeitos dos agentes anestésicos. Este ajuste é necessário devido às variações genéticas nos pacientes, que influenciam o metabolismo e a eficácia dos medicamentos, podendo gerar respostas terapêuticas diferentes e reações adversas. **Metodologia.** Este estudo é uma análise integrativa que utilizou 8 artigos de análise farmacogenômica no intervalo de 1994-2022. As bases de dados utilizadas foram Recima21, revista anesthesiology, Revista brasileira de anesthesiologia, foram selecionados artigos que tratavam de polimorfismos genéticos e suas influências sobre a escolha e dosagem. Também utilizou dados de testes genéticos que podem contribuir para a personalização da anestesia, considerando a farmacocinética e a farmacodinâmica. **Resultados.** Os resultados demonstram que entender a farmacogenômica na prática diminui o risco de reações adversas em anestesia e aumenta a eficácia dos procedimentos. Estudos mostram que pacientes com perfis de variantes genéticas específicos tendem a responder melhor a determinados medicamentos anestésicos, levando a intervenções mais seguras. Os dados de perfis genômicos ajudam a ajustar dosagens, minimizando efeitos adversos. **Conclusão:** A personalização da anestesia fundamentada em perfis genômicos representa avanço na medicina. A combinação da farmacogenômica com a prática clínica pode melhorar resultados anestésicos e contribuir para um atendimento mais seguro e individualizado. Futuras pesquisas devem focar na ampliação do conhecimento sobre variantes genéticas e sua aplicação na anesthesiologia.

Palavras-chave: Farmacogenômica; Perfis genômicos; Anestesia

Agradecimentos: Agradeço aos meus orientadores pelo suporte e orientação ao longo deste trabalho, aos meus colegas e professores pelas valiosas contribuições, e a minha família pelo apoio incondicional em cada etapa desta jornada.



PHYTOPHAGOUS, HEMATOPHAGOUS OR PREDATORS? AUTOMATED IDENTIFICATION OF CHAGAS DISEASE VECTORS AND SIMILAR BUGS USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS

Miranda, V. L.^{1*}; Gurgel-Gonçalves, R.¹

¹ *Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: vinciuslimabio@gmail.com*

Introduction: Triatomines are vectors of Chagas disease. Bedbugs are bloodsucking insect with public health importance. These bugs are identified in reference laboratories using dichotomous keys, which are often outdated. Triatomines and bedbugs are similar to bugs from other taxonomic groups, which are also found in houses. The aim of this study was to evaluate the performance of three convolutional neural networks in identifying images of bugs categorised according to their feeding habits. **Methodology:** Using images of phytophagous (n=241), hematophagous (n=256), and predatory (n=210) bugs, we trained the AlexNet (AN), MobileNetV2 (MN), and ResNet-50 (RN) networks on 70% of the image set, while the remaining percentage was divided into 10% for algorithm validation and 20% for network testing. Training was performed using MATLAB software. The results were recorded in confusion matrices and then used to calculate the accuracy of the networks with their confidence intervals (CI) in R. **Results:** The AN and MN networks obtained the same accuracy (0.9787 CI, 0.9393-0.9927), while the RN showed an accuracy of 1.0000 (CI, 0.9734-1.0000). For the AN network, only the predator group did not have maximum specific accuracy (0.9285 CI, 0.8099-0.9754). In the MN network based on hematophagous and predatory insects obtained specific accuracies of 0.9607 (CI, 0.8678-0.9891) and 0.9761 (CI, 0.8767-0.9987), respectively. **Conclusion:** We show that the three neural networks evaluated perform well on tasks involving the differentiation of similar bugs which could be an excellent tool to aid in the surveillance of Chagas disease vectors and bedbugs.

Key words: Machine learning, Deep learning, Surveillance, Triatominae.

Acknowledgment: CNPq.

**POLIMORFISMO DO GENE *BCL2* EM UMA AMOSTRA DIAGNOSTICADA
COM CARCINOMA PAPILÍFERO DE TIROIDE – DF.**

Cardoso-Duarte, L.C.A^{1*}, Lima, L.M.M²; Mendonça, I.G.T³; Diniz, A.V.³, Pereira, E.S³;
Morais, R. M.⁴; Oliveira, J.R.⁵; Silva, I. C. R. ^{1,3}.

¹*Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

²*Colegiado de Enfermagem, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

³*Colegiado de Farmácia, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

⁴*Hospital Sírio Libanês, Brasília, Brasil.*

⁵*Colegiado Bases Biológicas, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: ligia.canongia@gmail.com*

Introdução: O carcinoma papilífero da tireoide (CPT) é o subtipo mais comum de câncer de tireoide e tem o melhor prognóstico. A incidência de câncer de tireoide no triênio 2023-2025 no Distrito Federal é estimada em 160 novos casos, dos quais 40 são homens e 120 mulheres. Localizado no cromossomo humano 18q21.33, o polimorfismo *BCL2* 128 G/A (rs1800477), vêm sendo associado à ocorrência de câncer de próstata, ovário, mama, renal e orofaringe. Tal polimorfismo envolve a inserção do códon ACC ao invés do códon GCC (GCC/ACC), gerando uma troca de aminoácido relevante na proteína, treonina por alanina na posição 43 da proteína (Ala43Thr). O objetivo do presente estudo foi investigar a relação do polimorfismo genético *BCL2* 128 G/A (rs1800477) em pacientes diagnosticados com CPT no Distrito Federal (Brasil).

Metodologia: A análise molecular foi realizada utilizando a técnica de PCR-RFLP e o produto da PCR foi digerido utilizando a enzima de restrição *BglI* Fast Digest sendo observado o seguinte padrão genotípico: homocigoto selvagem (Ala/Ala) produziu duas bandas (157pb e 21pb), heterocigoto (Ala/Thr) produziria três bandas (178pb, 157pb e 21pb) e a variante homocigoto mutada (Thr/Thr) produziria uma banda (178pb).

Resultados: Ao se avaliar a distribuição genotípica e alélica dos grupos notou-se que todos os indivíduos da pesquisa tanto do grupo caso (100%) quanto controle (100%) apresentaram genótipo GG, demonstrando a presença do aminoácido alanina na tradução de ambos os alelos (Ala/Ala). **Conclusão:** Tais achados demonstram alta prevalência do genótipo GG (Ala/Ala) sobre os demais genótipos em uma amostra do Distrito Federal.

Palavras-chave: Polimorfismo, *BCL2*, Carcinoma Papilífero de Tireoide.

Agradecimentos: FAPDF, CNPq/MS/Decit, CAPES.



POLIMORFISMO DO GENE *BRAF* ÉXON 11 EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM CÂNCER DE TIREOIDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Diniz, A. V.¹; Pereira, E.S¹; Lima, L.M.M.¹; Mendonça, I.G.T¹; Cardoso-Duarte, L.C.A²;
Silva, I. C. R.^{1,2}

¹ Colegiado de Farmácia, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: amandavasconcelosdiniz@gmail.com

Introdução: O câncer de tireoide é a neoplasia endócrina mais comum, com maior prevalência em mulheres. O carcinoma bem diferenciado é o subtipo mais frequente e de melhor prognóstico. A doença envolve mutações genéticas, especialmente na via RAS/RAF/MEK/ERK (MAPK), que controla o crescimento e sobrevivência celular. A isoforma BRAF, a mais ativa nas células da tireoide, é frequentemente mutada, com destaque para alterações no éxon 11, que estão ligadas ao desenvolvimento de tumores. Polimorfismos no gene *BRAF* também podem influenciar o risco de câncer de tireoide.

Metodologia: Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, seguindo os critérios de elegibilidade (PECOS): População: pacientes diagnosticados com câncer papilífero de tireoide; Exposição: tireoidectomia e radioiodoterapia; Comparação: associação entre polimorfismo e a doença; Tipo de estudo: caso-controle, comparativo e prospectivo, com abordagem quantitativa e qualitativa. As buscas utilizaram os descritores “papillary thyroid cancer”, “BRAF” e “polymorphism genetic”, nas bases de dados Portal Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Google Scholar, abrangendo os últimos 10 anos.

Resultados: Foram inicialmente selecionados 25 artigos, dos quais 10 atenderam aos critérios após a análise e foram encaminhados para a fase final de leitura completa.

Conclusão: A revisão destaca a relevância dos polimorfismos no éxon 11 do gene *BRAF* no câncer de tireoide, especialmente na ativação da via MAPK, que promove o crescimento tumoral. A identificação dessas mutações é crucial para o diagnóstico precoce e a personalização do tratamento, melhorando o prognóstico dos pacientes com carcinoma papilífero de tireoide.

Palavras-chave: Câncer de tireoide; Polimorfismo; *BRAF*; Éxon 11.

Agradecimentos: FAPDF, CNPq/MS/Decit, CAPES.



POLIMORFISMO DO GENE GNB3 E ASSOCIAÇÃO COM TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Sousa, A. I.¹; Soares, A. A. F.^{2*}; Teixeira, D. M. T.²; Gontijo, B. R.²; Silva, I. C. R.^{1,2}

¹ *Colegiado de Farmácia, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

² *Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: aavelinofs@gmail.com*

Introdução: O transtorno depressivo Maior (TDM) é uma forma mais grave dos transtornos depressivos, de etiologia ainda não esclarecida, com fatores ambientais e genéticos associados ao aparecimento e potencialização do agravo. As proteínas G atuam nos neuroreceptores, e a Subunidade Beta-3 da Proteína G é codificada pelo gene *GNB3*, que atua na patogênese da depressão. Assim, esse estudo analisou publicações sobre associação entre o polimorfismo rs5443 *GNB3* e TDM. **Metodologia:** Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura. Os critérios de elegibilidade (PECOS) foram: A População escolhida foi pessoas com TDM; Exposição: portadores de polimorfismo no gene *GNB3*; Comparação: associação entre o polimorfismo e a doença; tipo de estudo: observacionais e intervencionais. Assim, os descritores utilizados foram “polymorphism genetic”, “Major depression disorder”, “GNB3” com o operador booleano “AND”, nas bases de dados Portal Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed e Portal de Periódicos da CAPES, e período da busca: últimos 15 anos. **Resultados:** Foram selecionados 54 artigos e pós-análise, duplicatas, revisões, meta-análises e artigos que não respeitavam os critérios de elegibilidade (PECOS) foram excluídas, restaram 10 artigos que seguiram para a fase seguinte de leitura por completo, na qual 7 foram selecionados por serem *open access*. **Conclusão:** O polimorfismo rs5443 está relacionado ao curso do transtorno e seu tratamento, possibilitando um possível diagnóstico precoce de pacientes com risco para desenvolver TDM. Porém, alguns estudos não identificaram tal polimorfismo como fator de risco (estudos executados em indivíduos americanos). É aconselhado a reprodução dos estudos com populações maiores e mais diversificadas.

Palavras-chave: Polimorfismo, *GNB3*, rs5443, Transtorno Depressivo Maior.

Agradecimentos: FAPDF, CNPq,MS/Decit, CAPES.



POLIMORFISMO DO GENE: *GSTT1* - / + (RS144686326) EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM CÂNCER DE TIREOIDE SUBMETIDOS A DOSES DO RADIOFÁRMACO IODETO DE SÓDIO (131I).

Pereira, E.S¹; Mendonça, I.G.T¹; Diniz, A.V.¹; Pereira, E.S¹; Lima, L.M.M,¹ Cardoso Duarte, L.C.A²; Silva, I. C. R.²

¹ Colegiado de Enfermagem, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: edvaniasouzapereira1@gmail.com

Introdução: O câncer de tireoide (CT) é a neoplasia maligna mais comum do sistema endócrino, associado a danos genéticos, ocorrendo com maior frequência em mulheres. O *GSTT1*, desempenha um papel crucial na conjugação de compostos cancerígenos em metabólitos hidrofílicos que podem ser excretados do organismo e um papel importante na proteção dos tecidos contra danos oxidativos. Portanto, esse estudo analisou publicações sobre associação entre o polimorfismo *GSTT1* - / + (rs144686326) e CT.

Metodologia: Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura. Os critérios de elegibilidade (PECOS) foram, população escolhida: pessoas com câncer papilífero de tireoide; Exposição: Submetidos a tireoidectomia e radioiodoterapia; Comparação: associação entre os indivíduos com CT e e sem CT voluntários; tipo de estudo: caso controle, comparativo, analítico e prospectivo. **Resultados:** Foram selecionados 26 artigos e ao final da análise restaram 10 artigos para leitura completa. **Conclusão:** O genótipo *GSTT1* + (não deleção) é o mais comum na população, enquanto o *GSTT1* - (deleção) é uma variante associada a um maior risco de neoplasias, incluindo o câncer de tireoide. Portanto, a identificação de pacientes com o genótipo *GSTT1* - (deleção) pode ser crucial para avaliar o risco de câncer de tireoide, principalmente o carcinoma papilífero, pois este está frequentemente associado a danos genéticos causados por exposição a carcinógenos e estresse oxidativo.

Palavras-chave: Polimorfismo, *GSTT1*, Carcinógenos, Câncer de tireoide, Tireoidectomia

Agradecimentos: FAPDF, CNPq,MS/Decit, CAPES.



POLIMORFISMO GENÉTICO DA *IL6 174G/C* E A ASSOCIAÇÃO COM VARIÁVEIS CLÍNICAS DE IDOSAS SUBMETIDAS À CIRURGIA BARIÁTRICA

Soares, A. A. F.¹; Gontijo, B.R.^{1*}; Teixeira, D. M. T.¹; Fratelli, C.F.¹; Silva, C.M.S.⁴; Kogawa, E. M.²; Benito, L. A. O.³; Silva, I. C. R.^{1,4}

¹ Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Departamento de Odontologia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Centro Universitário de Brasília, CEUB, Brasília, Brasil.

⁴ Universidade de Brasília, Campus Ceilândia, UnB/FCE Brasília, Brasil.

* E-mail: brunargontijo.unb@gmail.com

Introdução: A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, causando diversos prejuízos à saúde. Entre as comorbidades, destaca-se a metainflamação em que ocasiona o aumento de fatores pró-inflamatórios devido ao crescimento de adipócitos e células imunes. A interleucina-6 (IL-6) é uma citocina pró inflamatória que regula a resposta imune, inflamação e distúrbios metabólicos. Seu gene, localizado no cromossomo 7p21, possui um polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) na posição -174, em que o alelo G está associado a níveis mais elevados de IL-6. A cirurgia bariátrica (CB) é atualmente o tratamento mais eficaz para a obesidade, ajudando a melhorar os marcadores inflamatórios. Desta forma, o objetivo deste estudo de caso controle foi verificar as associações desse polimorfismo com variáveis clínicas de mulheres idosas submetidas à CB. **Metodologia:** O estudo incluiu 21 mulheres idosas submetidas à CB em um hospital do SUS (SES-DF). Características clínicas foram registradas e posteriormente foi realizado a genotipagem por PCR-RFLP a partir de DNA extraído de amostras sanguíneas. A análise de associação foi realizada utilizando o teste qui-quadrado no software SPSS versão 29.0 ($p < 0,05$). O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FEPECS (parecer nº 1.910.166). **Resultados:** O genótipo GG foi o mais prevalente nos participantes ($N=10$; 47,60%). A presença do alelo G não foi associada a níveis séricos elevados de citocinas, nem a outros parâmetros (tabagismo, etilismo, xerostomia, dificuldades de mastigação). **Conclusão:** Não foi encontrada associação entre a presença do polimorfismo e as variáveis estudadas.

Palavras-chave: Polimorfismo Genético; Obesidade; Cirurgia Bariátrica; Interleucina-6; Inflamação

Agradecimentos: FAPDF, CNPq, MS/Decit, CAPES.



PROTÓTIPO DE LIVRO LÚDICO DE GERENCIAMENTO DE EMOÇÕES PARA O PACIENTE PEDIÁTRICO PRÉ-CIRÚRGICO

Reis, L. B. G.¹; Silva, A. B. P.²; Oliveira, M. V. M.²; Oliveira, L. A.²; Sabbá, A. C. S¹;
Caldas, I. F. R.¹; Araujo, P. X.¹

¹ Programa de Cirurgia e Pesquisa Experimental, Universidade do Estado do Pará, UEPA, Marabá, Brasil.

² Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará, UEPA, Marabá, Brasil.

* E-mail: amanda.silveira@uepa.br

Introdução: Situações emergentes, como a hospitalização pré-cirúrgica, geram um momento crítico para a saúde emocional de pacientes pediátricos. A psicoeducação e atividades lúdicas ajudam no manejo emocional, minimizando ansiedade e outros sentimentos negativos. Desta forma, o estudo teve como objetivo desenvolver um livro lúdico de gerenciamento de emoções para crianças em fase pré-cirúrgica e validar com especialistas em saúde pediátrica. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa aplicada, sob parecer ético nº 6.124.555, de caráter descritivo, abordagem quantitativa analítica, envolvendo sujeitos. A pesquisa foi dividida em três etapas: 1) revisão da literatura; 2) desenvolvimento e ilustração do livro por autores com expertise em psicologia e neurociências; 3) avaliação e validação do livro por juízes especialistas selecionados de acordo com o currículo na plataforma Lattes. No desenvolvimento, foram abordados temas como identificação dos sentimentos e acolhimento familiar. Foram escolhidas cores com base em neurociências para diminuição de estímulo. Para aumentar a interação e propor desenvolvimento tecnológico, foram propostos atividades e links de acesso a curtas de animação sobre a história. Para validação, foram escolhidos 11 juízes, psicólogos e cirurgiões pediátricos, utilizando um questionário na escala Likert para classificar o conteúdo de validação. **Resultados:** A taxa de aprovação foi superior a 90% nos quesitos de estrutura, relevância e objetivos e IVC global de 99,3%, validando-o como ferramenta eficaz para o manejo das emoções. **Conclusão:** A validação do livro reforça a sua aplicabilidade como ferramenta de apoio emocional para pacientes pediátricos no pré-operatório, contribuindo para a redução do estresse e da ansiedade dessas crianças.

Palavras-chave: Psicoeducação; Pediatria; Pré-cirúrgico; Gerenciamento emocional; Lúdico.

Agradecimentos: Agradecemos aos profissionais de saúde e especialistas que participaram do processo de validação deste material.



QUALIFICANDO E TRANSFORMANDO: EVIDÊNCIAS SOBRE A EDUCAÇÃO PERMANENTE NA PRÁTICA FARMACÊUTICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Barros, C. N.^{1*}; Ribeiro, L. M. B.¹; Santos, P. J. R. C.¹, Lula-Barros, D. S.¹

¹ *Laboratório de Evidências Farmacêuticas (LEFAR), Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

** E-mail: cassia22tim@gmail.com*

Introdução: A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) é uma estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) que integra ensino e serviço para melhorar a formação profissional, com ações intersetoriais e interprofissionais. Outras políticas, como a Política Nacional de Medicamentos (PNM), a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) e o Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica, organizam a gestão da assistência farmacêutica no SUS, asseguram a disponibilidade de medicamentos, qualificam os profissionais e integram ações de saúde ao uso de medicamentos, promovendo acesso equitativo, uso racional e melhor qualidade do cuidado à população. Este estudo investiga a literatura sobre educação continuada e sua influência na atuação dos farmacêuticos no SUS. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa em agosto de 2024, com buscas no PubMed e na SciELO. Os critérios de inclusão foram a ausência de restrição linguística e publicações dos últimos cinco anos; foram excluídos estudos fora do contexto do SUS. **Resultados:** Foram identificados 269 artigos no PubMed e 8 na SciELO, dos quais 7 e 2 foram incluídos, respectivamente, por atenderem aos critérios de inclusão. Quatro artigos abordam um programa de educação do Ministério da Saúde que desenvolveu competências e confiança na tomada de decisões dos farmacêuticos. Outros cinco destacam a importância de fatores motivacionais e investimento em treinamentos para fortalecer a prática clínica. **Conclusão:** Apesar dos avanços, há uma necessidade crescente de iniciativas de educação permanente para farmacêuticos no SUS, com pesquisas sobre seus efeitos, visando aprimorar a formação e a qualidade da assistência farmacêutica.

Palavras-chave: Atenção Farmacêutica; Capacitação profissional; Educação Continuada; Sistema Único de Saúde.

Agradecimentos: Agradecemos à Universidade de Brasília, em especial ao Laboratório de Evidências Farmacêuticas (LEFAR) e aos seus colaboradores, pela oportunidade de desenvolvimento acadêmico e profissional.



REDUÇÃO DE ANSIEDADE E SONOLÊNCIA EM JOVENS ATRAVÉS DA ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA (TDCS)

Melo, A. E. R. M.^{1*}, Bonfim, A. D.¹, Matos, B. E. L.¹, Santos, E. V.¹, Carvalho, F. J.¹, Braide, J. G. S.¹, Crispim, M. C. F.¹, Silva, H. S.², Bueno, G. A. S.^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina, Centro Universitário Unieuro, UNIEURO, Brasília, Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil

* E-mail: anamelooo014@gmail.com

Introdução: A estimulação transcraniana por corrente contínua (TDCS) tem mostrado efeitos promissores na modulação de funções cognitivas e emocionais. Este estudo investigou o impacto da TDCS sobre níveis de ansiedade e sonolência em jovens, utilizando o Inventário de Ansiedade e a Escala de Sonolência de Epworth. **Metodologia:** Ensaio clínico duplo-cego, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número 6.929.974. Trinta participantes foram divididos em três grupos: TDCS, TDCS sham e controle (N=10 por grupo). Foram realizadas avaliações pré e pós-intervenção do nível de ansiedade e da sonolência, utilizando o Inventário de Ansiedade e a Escala de Sonolência de Epworth. Os dados foram analisados utilizando ANOVA para determinar diferenças significativas entre os grupos. **Resultados:** Antes da intervenção, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos nos escores de ansiedade e sonolência. Após a intervenção, o grupo TDCS apresentou uma redução significativa nos níveis de ansiedade ($p < 0.0001$) e na sonolência ($p < 0.0001$), quando comparado aos grupos sham e controle. **Conclusão:** A TDCS foi eficaz na redução dos níveis de ansiedade e sonolência em jovens, mostrando potencial terapêutico para condições de hiperexcitabilidade emocional e disfunção do sono.

Palavras-chave: TDCS; ansiedade; sonolência; jovens; intervenção não invasiva.

Agradecimentos: Agradecemos ao apoio institucional da UNIEURO e UCB e aos participantes que contribuíram com este estudo.



RELAÇÃO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS COM SÍNDROME METABÓLICA E AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SÓCIODEMOGRÁFICAS

Mortari, G. F.¹; Stival, M. M.¹; Lima, L. R.¹; Funghetto, S.S.; Silva, I.C.¹;

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia em Saúde, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: mortari.ferreira@gmail.com

Introdução: A Síndrome Metabólica (SM) é uma condição com perdas significativas na performance física, e apresenta diversas comorbidades, entre elas, os sintomas depressivos (SDs). Os SDs envolvem humor deprimido, alterações em sono, e alimentação; além disto, outros fatores como questões financeiras e sociais podem agravar o quadro. Este estudo relacionou SDs a marcadores sociodemográficos em idosos com SM. **Método:** Trata-se de estudo transversal com idosos usuários de Unidade Básica de Saúde (UBS) do Distrito Federal, em 2019. A coleta de dados envolveu o Inventário de Depressão de Beck (BDI-I) – interpretado por categorias - Gandini et al (2007), e questionário sociodemográfico (variáveis sono, tabagismo, etilismo, exercício físico, restrição alimentar, e vida sexual). Para a estatística utilizou-se teste qui-quadrado ($P < 5\%$; software SPSS® versão 29.0). O projeto foi submetido CEP/FEPCS (parecer #1.355.211). **Resultados:** Dos 240 participantes, 39,6% apresentaram SDs leves, 14,6% moderados e 3,3% graves. A presença dos SDs associou-se estatisticamente com: qualidade do sono ($P = 0,012$) e a vida sexual ($P=0,029$). A inatividade sexual foi associada à gravidade dos SDs (100% dos graves relataram inatividade), bem como a dificuldade de dormir/insônia (87,5% dos graves). **Discussão:** Os achados de sono e sexualidade corroboram a literatura. No entanto, ausência de relação da gravidade dos SDs com etilismo, tabagismo, sedentarismo e/ou restrições alimentares pode ser explicada: pela limitação BDI por categoriais, e não com correção por percentis; e/ou auto-relato do etilismo e tabagismo. Por fim, a elevada presença de SDs nesta amostra, aponta análises futuras da relação entre SM, SDs e envelhecimento.

Palavras-chave: Sintomas depressivos; Idosos; Síndrome Metabólica; Comportamento sexual; insônia.

Agradecimentos: FAP-DF, CAPES, CNPq.

RELAÇÃO ENTRE TDM, COVID E POLIMORFISMO NO GENE IL4: ESTUDO PILOTO

Mendonça, I. G.T.^{1*}; Calasans, I. F.¹; Soares, A.A.F.²; Fratelli, C.²; Silva I.C.R.².

¹ Acadêmica do curso de Farmácia, *Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

² Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia em Saúde, *Campus Ceilândia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* E-mail: isabelle29g@gmail.com

Introdução: Transtorno Depressivo Maior (TDM) é caracterizado pela perda de interesse e humor deprimido. O TDM e as interleucinas estão interligados no contexto da inflamação, e a Interleucina-4 tipicamente anti-inflamatória, com um polimorfismo VNTR no íntron 3 (RP2) do gene *IL4* relacionado com a diminuição da expressão. Portanto, esse estudo tem por objetivo relacionar a presença do polimorfismo VNTR RP2 e o agravo COVID 19 em pacientes com TDM. **Metodologia:** Foi realizado um estudo piloto descritivo, com dezenove participantes oriundos de uma UBS/SUS -DF/Brasil. A extração de DNA a partir de amostra sanguínea foi executada com o Kit NucleoSpinR DNA (MN, Alemanha). A genotipagem foi realizada com Reação em Cadeia de Polimerase (PCR). As variáveis qualitativas foram associadas com uso do teste qui-quadrado ($p < 5\%$). Este projeto foi aprovado pelo CEP/CONEP sob parecer #3.841.843. **Resultados:** A análise revelou que o genótipo RP2 estava presente em 57,9% dos pacientes, sem associação significativa com a ocorrência de Covid-19 ($P = 0,605$). No entanto, Pairo-Castineira et al. (2020) sugerem que o polimorfismo RP2 está associado a desfechos graves da Covid 19. Por outro lado, Nader et al. (2023) destacam que a IL-4 não foi identificada com influenciador na maioria dos estudos de COVID, mas pode influenciar a gravidade da doença, principalmente na fase tardia. Paim et al. (2021) observaram variações na frequência do polimorfismo IL-4 em diferentes continentes, sugerindo uma relação com a persistência do SARS-CoV-2. **Conclusão:** Não foi encontrada associação entre o polimorfismo RP2 e a ocorrência de Covid-19, em pacientes diagnosticados com TDM.

Palavras-chave: Transtorno depressivo maior, IL-4, COVID-19

Agradecimentos: FAPDF, CNPq, MS/Decit, CAPES.



REVISÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS DERIVADOS DO *CARYOCAR BRASILIENSE*

Borges, R. A.¹; Rios, A.²

¹ Centro de Ensino Unificado do Distrito Federal, UDF, Brasília, Brasil

* E-mail: rosana.assis0407@gmail.com

Introdução: Devido a abundância do cerrado brasileiro, o *Caryocar brasiliense*, conhecido como pequi, tem ganhado bastante visibilidade em razão da sua composição química. A presença de compostos fenólicos e taninos foram citados em diversas literaturas graças às suas atividades contra patógenos. A presente revisão narrativa foi desenvolvida com o intuito de analisar a capacidade antimicrobiana de diferentes extratos obtidos do pequi e fornecer dados que possam ser utilizados para futuras pesquisas. **Metodologia:** Foram priorizados artigos de estudos clínicos in vitro e in vivo da atividade antimicrobiana de extratos do *Caryocar brasiliense* entre 2000 e 2024 visando ações contra parasitas, bactérias e fungos. Artigos que relatassem unicamente de outras ações terapêuticas e fora do período proposto foram descartados. **Resultados e Discussão:** Parte significativa dos estudos analisados apresentaram ação antimicrobiana, no entanto alguns estudos não mostraram efetividade contra os patógenos testados, notando divergências entre os resultados. O potencial antimicrobiano dos compostos do *C. brasiliense* vai depender de uma série de fatores como a porção do fruto, sazonalidade, tipo de solvente entre outros. Compreender particularidades dos fitoquímicos do pequi é crucial para o desenvolvimento de novas fórmulas medicinais. **Conclusão:** É evidente que o pequi é um fruto promissor para a ciência, graças a presença de seus constituintes químicos, de modo que é necessário a realização de novas pesquisas para garantir a segurança e eficácia dos extratos, além de investigar os efeitos benéficos e nocivos do fruto e seus componentes em diferentes cenários.

Palavras-chave: *Caryocar brasiliense*, antimicrobiano, pequi, compostos.



SAÚDE QUILOMBOLA E ACADÊMICOS DE MEDICINA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA II FEIRA DE SAÚDE, CIDADANIA E CULTURA EM JACOBINA – BA

Figuerêdo, K. V. A.¹; Oliveira, M. F.¹; Anjos, M. M.¹; Carvalho, L. L. O.¹; Santos, J. F. P.¹; Nunes, M. M. R.¹; Souza, C. N. A. V.¹; Queiroz, J. S. V.¹; Araujo, L. S.¹; Santos, T. G. S.²

¹ Graduando (s) em Medicina pela Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.

² Docente do curso de Medicina da Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.

* E-mail: kvafigueredo@gmail.com

Introdução: As comunidades quilombolas, historicamente negligenciadas, enfrentam a contínua falta de acesso a direitos básicos como a saúde. Ações educativas são alternativas para manejar as necessidades de saúde dessa população e formar profissionais capazes de realizar atendimento individualizado aos pacientes. Esse trabalho objetiva relatar experiências dos acadêmicos de medicina na prevenção e promoção à saúde da população quilombola em uma feira de saúde. **Metodologia:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, que aborda a vivência de acadêmicos de medicina na II Feira de Saúde, Cidadania e Cultura, em um bairro quilombola no município de Jacobina-BA. Foram reunidos acadêmicos e profissionais da área da saúde e teve a comunidade quilombola como público-alvo. Foram montados estandes, nos quais foram realizadas consultas médicas, busca ativa, rastreamento de doenças e educação em saúde sobre saúde sexual, reprodutiva e mental e prevenção. Resultados: No contexto do processo saúde doença, os quilombos além do enfrentamento às questões raciais, também lidam com dificuldades no acesso à saúde, pois suas demandas são diferentes dos demais grupos atendidos. Ao observar as necessidades da comunidade, a feira oportunizou o desenvolvimento de competências culturais na educação médica, sendo possível produzir profissionais capazes de respeitar e cuidar integralmente do paciente. A experiência dos acadêmicos na exposição educativa contribuiu para a atenção à saúde dessa população. Conclusão: A inserção dos acadêmicos no ambiente quilombola no processo de educação médica impulsiona o reconhecimento das necessidades em saúde específicas, direciona futuras ações e contribui na formação de médicos aptos a atuar em diferentes cenários de cuidado.

Palavras-chave: Educação Médica; Exposições Educativas; Quilombolas; Saúde das Minorias Étnicas.



THREE-DIMENSIONAL TELOMERE DYNAMICS PREDICTS THE RISK OF TRANSFORMATION OF ACTINIC CHEILITIS

Silva, R. Q.^{1*}; Cavalcante, K. V. N.¹; Mai, S.² and Oliveira, F.M.³

¹ College of Medicine, Campus Jatobá – Cidade Universitária, Federal University of Jataí, UFJ, Jataí, Brazil.

² Genomic Centre for Cancer Research and Diagnosis, University of Manitoba, Winnipeg, Canada.

³ Laboratory of Medical Genetics, Campus Jatobá – Cidade Universitária, Federal University of Jataí, UFJ, Jataí, Brazil.

*E-mail: raquel.e@discente.ufj.edu.br

Introduction: Actinic cheilitis (AC) is a potentially malignant disease caused by chronic exposure to ultraviolet light, which can later develop into lip squamous cell carcinoma (LSCC), and it is the main pre-neoplastic lesion of the lip. The aim of this study was to characterize the telomere signature as a tool for predicting neoplastic development in AC samples. **Methodology:** Forty-five samples were obtained from AC patients' from 34 to 80 years, with an average of 43.4 years (CAE: 2.283.697/2017). We performed quantitative fluorescence in situ hybridization (Q-FISH) analysis for the detection of telomeres in interphase nuclei on AC samples to identify cell populations with short, intermediate, and long telomeres. Based on this characteristic, two AC subgroups were established (AC cells with/without genes abnormalities). **Results:** The 3D telomere architecture revealed an increased number of telomeres aggregates in cells carrying gene abnormalities than what was observed for the AC cells without gene alterations. AC cells with gene abnormalities were characterized by a highly significant increase of segmental nuclear volume ($p < 0.001$), very short telomeres ($p < 0.001$) and segmental telomere aggregates ($p < 0.001$), but a highly significant decrease of the mean telomere intensity ($p < 0.002$), when compared to the AC cells without gene abnormalities. Deletions of TP53 and PTEN were seen in 58% and 42% of the samples, respectively, and rearrangements of MYCC were observed in 39%. **Conclusion:** Thus, we demonstrated that 3D nuclear architecture of telomeres in actinic cheilitis samples and abnormalities related to TP53, PTEN and MYCC genes can be used as a tool for predicting neoplastic development.

Key words: Actinic cheilitis; neoplastic development; 3D telomere.

Acknowledgement: Grupo de Estudo em Medicina Genômica (GeMG).



Ts-MAP1: EVALUATION OF THE MULTIFUNCTIONAL SYNTHETIC PEPTIDE BIOINSPIRED IN THE TOXIN OF *TITYUS SERRULATUS*

Lacerda, A.P¹; Souza e Silva, P¹; Migliolo, L¹

¹ *Laboratório de Biotecnologia Aplicada, Universidade Católica Dom Bosco, UCDB, Campo Grande, Brazil*

*E-mail: adrielparhyba@gmail.com

Introduction: Scorpion venom presents bioactive molecules with pharmacological activity, including antimicrobial peptides and immunomodulators as potential candidates for the control of chronic inflammation caused by bacterial infections. **Methodology:** Using bioinformatics tools, by *Heliquist*, to predict physicochemical characteristics such as net charge, hydrophobicity and hydrophobic moment. As well as *AlphaFold2* used for 3D modeling thus the Ts-MAP1 peptide analog was rationally designed by replacing the glycine residues by positively charged residues (lysine and arginine) in order to reorganize its amphipathicity and thus increase its antimicrobial potential *in vitro*. **Results:** After chemical synthesis in solid phase, the peptide analog Ts-MAP1 showed a net charge of (+4), hydrophobicity of (0.725), hydrophobic residues (64%) and hydrophobic moment (0.749). It exhibited antibacterial and antibiofilm activity towards *Acinetobacter baumannii* and *Staphylococcus aureus* strains. No hemolytic or cytotoxic activity was observed against the RAW strain for the Ts-MAP1 peptide. Membrane permeability and surface charge assays suggested that the Ts-MAP1 peptide has the potential to interact with bacterial membranes by promoting electroneutralization. In addition, Ts-MAP1 showed a reduction in nitric oxide production and altered levels of the cytokines IL-6, IL-10 and IL-1 β . The circular dichroism results on Ts-MAP1 revealed an α -helix structure in the SDS and TFE environment (membrane-mimetic environment). **Conclusion:** The data presented here indicate that the peptide analog is functionally active *in vitro* against bacterial pathogens, biofilm formers and immune system modulators.

Key words: Antimicrobial peptides; Bacterial infections; Biotechnology; Rational design; Scorpion

Acknowledgment: FUNDECT; CNPq; CAPES; S-Inova.



VITILIGO: CAUSAS, FATORES DE RISCO E PRINCIPAIS TRATAMENTOS NO BRASIL

De Sena, J.L.F.^{1,*}; Batista, M.N.¹; Santos, M.E.A.G.¹; Cardenas, R.J.G.¹; Aguiar, J.P.S.¹; Pinto, G.S.¹; Santos, T.I.A.¹; Obalski, E.³; Vasconcelos, A.G.^{2,4}; Leite, J.R.S.A.²

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil;

² NuPMIA, Faculdade de Medicina, UnB, Brasília, Brasil;

³ EMC Biotech, Porto Alegre, Brasil;

³ People&Science Pesquisa Desenvolvimento e Inovação LTDA, Brasília, Brasil.

* E-mail: filgueirasjessica788@gmail.com

Introdução: O vitiligo é uma condição caracterizada pela perda de melanócitos, levando à despigmentação cutânea. Sua origem exata é indefinida, mas a doença está associada a fatores autoimunes e genéticos. Afeta de 0,5% a 2% da população global, com mais de 1 milhão de pessoas no Brasil convivendo com a condição. O tratamento inclui imunomoduladores tópicos e terapias convencionais, como psoralenos e corticosteróides. **Metodologia:** Esta revisão utilizou 20 artigos de revisão publicados entre 2004 e 2023 nas bases de dados Scielo e PubMed. Os termos de busca foram “Vitiligo”, “Risk factors”, “Brazil” e “Treatment” com suas traduções. Foram incluídos artigos que abordassem etiologia, fatores de risco e tratamentos do vitiligo em humanos, excluindo-se aqueles sobre outras doenças autoimunes ou focados em modelos animais. **Resultados:** A etiopatogenia do vitiligo envolve uma interação entre fatores genéticos, ambientais e autoimunes. Estímulos como estresse, trauma cutâneo e exposição a substâncias químicas podem atuar como desencadeadores. A perda de melanócitos resulta em manchas hipocrômicas, geralmente simétricas, em áreas expostas ao sol. Os tratamentos mais eficazes incluem imunomoduladores tópicos e terapia com psoralenos, além de novas drogas imunomoduladoras. Clinicamente, a condição se divide em dois tipos: não segmentar, com várias subcategorias, e segmentar, que afeta um hemisfério. **Conclusão:** Compreender os fatores de risco e aprimorar o tratamento com novas terapias é essencial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, especialmente na Rede Ebsers pelo SUS.

Palavras-chave: vitiligo, escaras, fatores de risco, Brasil.

Agradecimentos: EMC Biotech pelo co-financiamento.



VIVÊNCIA DE ESTUDANTES DE MEDICINA DURANTE A MONITORIA DE HABILIDADES MÉDICAS

Figuerêdo, K. V. A.¹; Nunes, M. M. R.¹; Carvalho, L. L. O.¹; Santos, J. F. P.¹; Oliveira, M. F.¹; Anjos, M. M.¹; Souza, C. N. A. V.¹; Queiroz, J. S. V.¹; Araujo, L. S.¹; Santos, T. G. S.²

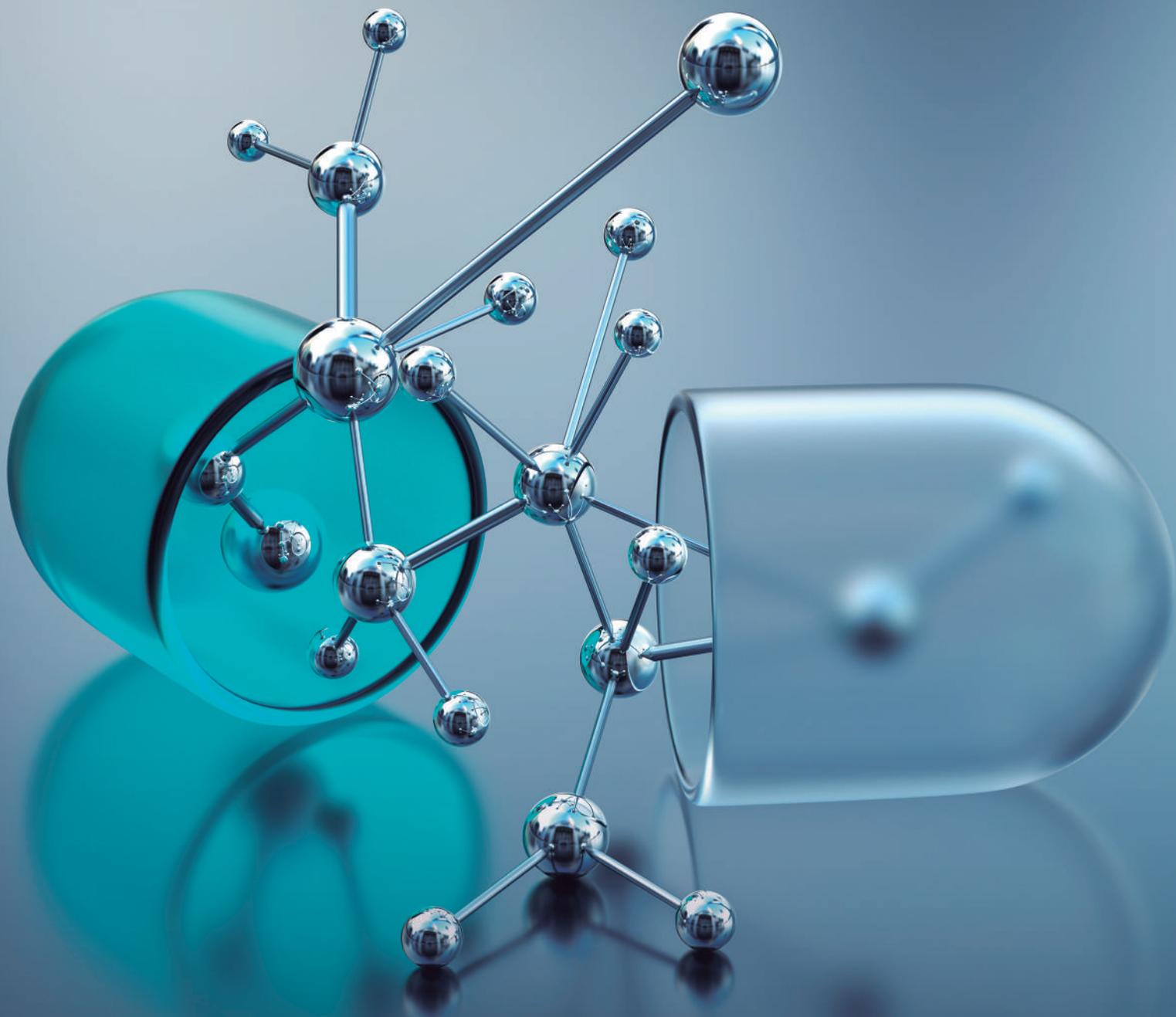
¹ Graduando (s) em Medicina pela Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.

² Docente no curso de Medicina da Faculdade Ages de Jacobina, Bahia, Brasil.

* E-mail: kvafiguereado@gmail.com

Introdução: A monitoria acadêmica (MA) é um instrumento de ensino-aprendizagem previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Medicina. A MA permite aos monitores consolidarem os estudos teóricos-práticos e aprimorar competências da prática médica estabelecidas pelas DCN. O objetivo deste trabalho é descrever a vivência de acadêmicos de medicina como monitores de Habilidades Médicas (HM). **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, sobre a vivência de acadêmicos do quinto período do curso de medicina como monitores de HM, para acadêmicos do primeiro período, entre março e junho de 2024. A disciplina objetiva desenvolver habilidades da prática médica através de simulações com atores-pacientes. As atividades, com duração de duas horas semanais, ocorreram presencialmente para simulação dos casos clínicos e online para teorização dos temas, segundo disponibilidade dos acadêmicos. As metodologias utilizadas foram: slides, assistência via WhatsApp, compartilhamento de materiais de estudos. **Resultados:** Os temas trabalhados nas monitorias foram: método clínico centrado na pessoa, anamnese, dados antropométricos e sinais vitais, a MA para os acadêmicos do primeiro período. A MA permitiu aos monitores revisarem e preencherem lacunas que haviam no conhecimento teórico-prático de HM. Entretanto, mesmo com diversas abordagens e construção de cronograma flexível, houve absenteísmo significativo dos acadêmicos do primeiro semestre nas atividades propostas pelos monitores. **Conclusão:** A MA é essencial na educação médica, pois aprimora habilidades fundamentais para a carreira profissional. Contudo, a participação ativa dos acadêmicos é fundamental para otimizar o processo de aprendizagem de todos os envolvidos.

Palavras-chave: Monitoria; educação médica; Propedêutica Médica.



BIOTECNOLOGIA E NANOTECNOLOGIA

V INOVATEC
22 a 24 DE NOVEMBRO, BRASÍLIA, DF

A APLICAÇÃO DA NANOTECNOLOGIA NO TRATAMENTO DE LESÕES CUTÂNEAS: UMA ANÁLISE DE REVISÕES SISTEMÁTICAS DOS ÚLTIMOS 3 ANOS

Souza, Heitor. C.^{1*}; Souza, Sávio. C.¹; Sousa, Teresa. M.¹; Souza, Laiza. C. F.¹; Maciel, Victor. S.¹; Carvalho, Julia. S.¹; Santos, Carlos E. M.¹; Rodrigues, Manuela G. P.¹; Cavalheri, Bruna. C.¹; Souza, Helen. D. S. C.²;

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

² Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: 49souzahector@gmail.com

Introdução: A nanotecnologia tem emergido como uma abordagem promissora no tratamento de ferimentos em diversas áreas da medicina, oferecendo novas soluções para acelerar a cicatrização, reduzir infecções e melhorar a entrega de medicamentos. Este resumo analisa as evidências de vários estudos sobre a eficácia da nanotecnologia no tratamento de lesões cutâneas. **Metodologia:** Foi feita uma pesquisa na BVS e PubMed, os descritores utilizados foram: "nanotechnology", "skin wounds", "systematic review". Foram selecionados 6 estudos classificados como revisão sistemática e publicados nos últimos 3 anos. **Resultados:** Dentre os estudos, as nanoemulsões se provaram essenciais para acelerar a cicatrização de feridas, as nanopartículas de prata combatem infecções e ajudam no tratamento de úlceras diabéticas, enquanto probióticos, potencializados pela nanotecnologia, melhoram a cicatrização cirúrgica. As vesículas extracelulares de células-tronco e nanoargilas se mostraram capazes de promover a regeneração tecidual e as nanopartículas se fizeram eficazes em queimaduras, prevenindo infecções e melhorando a cicatrização. **Conclusão:** A nanotecnologia oferece várias vantagens no tratamento de feridas, incluindo a aceleração da cicatrização, prevenção de infecções, entrega eficiente de medicamentos e redução de cicatrizes. As abordagens inovadoras discutidas nos artigos revisados têm o potencial de transformar significativamente a gestão de feridas, proporcionando melhores resultados para os pacientes. A combinação de probióticos, nanoemulsões, vesículas extracelulares, nanopartículas de prata e nanoargilas representa um avanço promissor na área de cicatrização de feridas e manejo de queimaduras. Devido à natureza inovadora do tema proposto, ainda faz-se necessário investir com veemência em mais pesquisas nessa área tão promissora.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Lesões; Lesões Cutâneas.

Agradecimento: Aos Prof Dr Krain Melo, por suas orientações e ensinamentos sobre métodos de pesquisa e Dra Helen de Souza, por suas orientações na confecção da revisão dos artigos.



ABORDAGEM AGROTECNOLÓGICA ECOLÓGICA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA REVESTIDAS COM CITRATO: CONTROLE ANTIMICROBIANO EFICAZ DE NEMATOIDES *MELOIDOGYNE INCOGNITA*

Costa, L. B. V^{1,4}; Barbosa, L. S¹; Ferreira, G. S¹; Neiva, V. S¹; Oliveira, W. S¹; Melo, L. A. M. P²; Rocha, T. L²; Eaton, P³; Leite, J. R. S. A^{4,5}; Vasconcelos, A. G^{1,4,5,*}

¹ Centro Universitário do Distrito Federal, UDF, DF, 70390045, Brasília, Brazil;

² Embrapa Genetic Resources and Biotechnology, 70770917, Brasília, Brazil;

³ The Bridge, School of Chemistry, University of Lincoln, Lincoln, LN6 7TS, United Kingdom;

⁴ Research Center in Applied Morphology and Immunology, NuPMIA, Faculty of Medicine, University of Brasília, UnB, DF, 70910900, Brasília, Brazil;

⁵ People&Science Pesquisa Desenvolvimento e Inovação Ltda, Centro de Apoio ao Desenvolvimento tecnológico, CDT, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.

Introdução: A utilização de nanopartículas produzidas através de síntese verde tem atraído atenção por mitigar impactos ambientais da síntese química tradicional. Este estudo apresenta uma abordagem prática e ecológica para a síntese e caracterização de nanopartículas de prata revestidas com citrato (AgNPs) e demonstra seu duplo potencial antimicrobiano e nematotóxico. **Metodologia:** A síntese foi realizada com citrato de sódio anidro tribásico e nitrato de prata em água, armazenadas em frasco de vidro e protegidas da luz. O tamanho médio das partículas (Z-média) e o índice de polidispersão (PDI) foram medidos por DLS. O diâmetro foi analisado por Nanoparticle Tracking Analysis (NTA). Juvenis de *Meloidogyne incognita* foram usados para testar a nematotoxicidade e analisados por microscopia eletrônica. A atividade antibacteriana foi testada com *Curtobacterium flaccumfaciens*, tratada com nanopartículas de prata (AgNP) e analisada por microscopia eletrônica. Para viabilidade celular, queratinócitos humanos (HaCaT) foram cultivados e tratados com AgNPs, utilizando o método MTT. Fitotoxicidade foi realizada com cebolas (*Allium cepa*), foram cultivadas em controles e tratadas com AgNPs, avaliadas o crescimento das raízes e a toxicidade celular. As análises estatísticas foram realizadas usando GraphPad Prism e R. **Resultados:** Os resultados mostraram que as nanopartículas apresentaram estabilidade e tamanho relevantes, alta toxicidade a nematoides, propriedades microbianas e baixa toxicidade a células humanas e plantas. **Conclusão:** Este estudo demonstrou a síntese e aplicação bem sucedida de AgNPs como ferramenta sustentável no manejo de pragas e patógenos agrícolas, destacando a necessidade de avaliações de risco para garantir sua integração segura nas práticas agrícolas sustentáveis.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Agricultura sustentável; Atividade antimicrobiana; Tecnologia ecológica; *Meloidogyne incognita*.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao IFISC/USP São Carlos pelo uso das instalações para caracterização de nanopartículas por NTA.



ANÁLISE DE DOCAGEM MOLECULAR DE COMPOSTOS DE *ZINGIBER OFFICINALE* ROSCOE COMO POTENCIAIS INIBIDORES DA PROTEÍNA 3U7K DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Souza, H. C. A.^{1,2*}; Souza, M. D. A.^{1,2}; Rocha, J. A.^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAR, Parnaíba – PI, Brasil.

² Grupo de Pesquisa em Química Medicinal e Biotecnologia, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, São Bernardo – MA, Brasil.

* E-mail: hellenaraujo@ufdpar.edu.br

Introdução: A crescente resistência de microrganismos a medicamentos nos últimos anos impulsionou a busca por novos agentes antivirulencia, com o intuito de inibir bactérias resistentes a antibióticos. Esse cenário evidencia a necessidade urgente de descobrir novos compostos terapêuticos, o que intensifica o interesse por produtos naturais, como o *Zingiber officinale* Roscoe, amplamente utilizado na medicina tradicional. *Z. officinale* é valorizado por suas propriedades bioativas reconhecidas. O presente estudo, portanto, visou analisar a atividade bioativa de moléculas extraídas de *Z. officinale* por meio de estudos de docagem molecular contra a peptídeo deformilase (PDB ID: 3U7K) de *Staphylococcus aureus*. **Metodologia:** A proteína-alvo 3U7K foi obtida do Protein Data Bank (PDB) em formato tridimensional. As moléculas de *Z. officinale* foram selecionadas a partir de bases de dados e suas estruturas bidimensionais foram obtidas no PubChem. Estudos de docagem molecular foram conduzidos utilizando o programa Autodock Tools (ADT) versão 1.5.6 e o AutoDock Vina para calcular as interações moleculares. As interações foram visualizadas em 2D no visualizador do Discovery Studio e em 3D no Chimera v. 13.1. **Resultados:** Dentre as 113 interações realizadas, seis moléculas apresentaram interações mais estáveis com a proteína 3U7K, destacando-se a amentoflavona, que exibiu uma energia de ligação de -9,0 kcal/mol, indicando uma boa afinidade de ligação. **Conclusão:** Os resultados indicam que as moléculas identificadas, especialmente a amentoflavona, possuem potencial para o desenvolvimento de novos ensaios antibacterianos. Estudos adicionais, tanto *in silico* quanto *in vitro*, são necessários para validar esses achados.

Palavras-chave: Docagem molecular; *in silico*; *Staphylococcus aureus*; *Zingiber officinale*.



ANTI-INFLAMMATORY EFFECT OF THE NEW SYNTHETIC PEPTIDE Ts-MAP3 DERIVED FROM SCORPION TOXIN

Patrícia Souza e Silva¹, Adriel Parahyba Lacerda¹, Pedro de Mattos Franco¹, Ludovico Migliolo¹

¹S-Inova Biotech, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, Brazil; biotech@gmail.com

* E-mail: patriciasouza1778@gmail.com

Introduction: Microglia are immune cells that reside in the central nervous system and their imbalance can lead to neuroinflammation. On the other hand, bioactive peptides isolated from venomous animals are potential candidates for biotechnological tools in pharmacological characterization studies for future treatments. **Objective:** To analyze the cytotoxic and anti-inflammatory effects of TsAP2 and Ts-MAP3 *in vitro* and *in silico*. **Methodology:** Cell viability in red blood cells and Bv2 cells, cytokine analysis through ELISA, circular dichroism for structural studies, and molecular docking with the MD2/TLR4 complex. **Results:** The TsAP-2 peptide showed no cytotoxicity or hemolysis up to the maximum concentration tested (36.9 μ M), while Ts-MAP3 exhibited ~50% hemolysis and no cytotoxicity in Bv2 microglia cells at 17.1 μ M. Regarding nitric oxide release, TsAP-2 did not inhibit release up to 18.4 μ M, whereas Ts-MAP3 inhibited nitrite release with an IC₅₀ of 0.54 μ M and also reduced the release of pro-inflammatory cytokines, such as IL-6 and TNF- α , without affecting IL-10 release. In structural studies, TsAP-2 and Ts-MAP3 adopted a random coil structure in water and an α -helix structure in TFE with 15.7% helicity and in SDS with 2.8%. Additionally, *in silico* studies analyzed the affinity of TsAP-2 and Ts-MAP3 peptides towards MD2/TLR4 receptors. TsAP-2 interacts only with TLR4, without fully entering the MD2 binding site, whereas Ts-MAP3 penetrates the site and forms electrostatic interactions with MD2/TLR4. **Conclusion:** Ts MAP3 demonstrated anti-inflammatory capacity *in vitro* and *in silico* showed better interaction in the MD2/TLR4 active site.

Keywords: Neuroinflammation, immune cells, Microglia, Bv2 cells, and new drugs.

Acknowledgements: Ucdb, Fundect, CNPq e CAPES.

ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DA EPIISOPILOTURINA E EPIISOPILOSINA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Sousa, P. S. A.^{1,2,4*}; Lima, C. D.^{1,2,4}; Pinheiro, Y. V. F.^{3,4}; Silveira, C. L. L.⁴; Mota, M. C.^{1,2,4}; Pinto, R. P. B.⁴; Lima, J. T. F.⁴; Araujo-Nobre, A. R.^{1,4}; Rocha, J. A.^{1,2,4}; Vêras, L. M. C.^{1,2}

¹ Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, PPGBIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Brasil.

² Grupo de Pesquisa em Química Medicinal e Biotecnologia, QUIMEBIO, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Parnaíba, Brasil.

³ Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Ambiente e Saúde, PPGBAS, Universidade Estadual do Maranhão, UEMA, Caxias, Brasil.

⁴ Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, BIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Piauí, PI, Brasil.

* E-mail: psergio.araujosousa@gmail.com

Introdução: O jaborandi é uma planta que possui, na composição de suas folhas, diversos alcaloides imidazólicos com propriedades anti-inflamatórias, como a epiisopiloturina e epiisopilosina. Apesar do potencial anti-inflamatório, a literatura não dispõe de estudos que integram e sumarizam os mecanismos de ação da epiisopiloturina e epiisopilosina em modelos inflamatórios. Assim, objetivou-se analisar os mecanismos de ação anti-inflamatórios da epiisopiloturina e da epiisopilosina por meio de levantamento bibliográfico. **Metodologia:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa descritiva, que considerou artigos em inglês, espanhol e português publicados até o presente momento, englobando estudos *in vitro* e *in vivo*. Para realizar a pesquisa, utilizou-se a *string* de busca ("Epiisopilosine" OR "Epiisopiloturine" OR "Epiisopiloturin" OR "Jaborandi" OR "Pilocarpus microphyllus") AND ("Anti-inflammatory") nas bases PubMed, Embase, Scopus e BVS. **Resultados:** Os resultados das buscas reportaram 160 artigos publicados até o presente momento, em que a Embase apresentou o maior número de resultados (68,1%). Os artigos encontrados apontam que as principais vias de ação da epiisopiloturina e da epiisopilosina estão relacionados a migração de neutrófilos, redução da atividade da mieloperoxidase, liberação e controle de fator de necrose tumoral alfa, interleucina 1 β e diminuição de malondialdeído, espécies reativas de oxigênio, ciclooxigenase-2, interleucina 6, interleucina 10, óxido nítrico-sintase induzida, receptor imune inato Toll like 4 e fator de transcrição nuclear kappa B. **Conclusão:** Ambos os alcaloides conseguem modular, bloquear ou inibir diversos processos inflamatórios que levam a progressão das doenças inflamatórias, sendo candidatos promissores ao desenvolvimento de novas terapias anti-inflamatórias.

Palavras-chave: Jaborandi; Alcaloides; Inflamação.

Agradecimentos: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI).



AVALIAÇÃO DO PERFIL CITOTÓXICO E MIGRATÓRIO DE FILMES POLIMÉRICOS DE ALGINATO DE SÓDIO COM INCORPORAÇÃO DE ALCALOIDES DO JABORANDI

Oliveira, T. M.^{1,2}; Sousa, P. S. A.^{1,2,3*}; Sá, R. E.¹; Santos, L. B. P.^{1,2}; Lima, C. D.^{1,2,3}; Araujo-Nobre, A. R.^{1,2}; Araújo, A. J.¹; Marinho Filho, J. D. B.¹; Rocha, J. A.^{1,2,3}; Vêras, L. M. C.^{1,2}

¹ Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, PPGBIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Brasil.

² Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, BIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Piauí, PI, Brasil.

³ Grupo de Pesquisa em Química Medicinal e Biotecnologia, QUIMEBIO, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Parnaíba, Brasil.

* E-mail: psergio.araujosousa@gmail.com

Introdução: A cicatrização é um processo de reparação tecidual que é desencadeado quando a pele sofre alguma injúria, em que curativos a base de alginato de sódio (AS) incorporados com produtos naturais são utilizados no tratamento de feridas. Desse modo, objetivou-se avaliar o potencial citotóxico e migratório de filmes poliméricos de AS com incorporação da epiisopiloturina e epiisopilosina. **Metodologia:** Os filmes foram fabricados por *casting*, utilizando AS e epiisopiloturina e epiisopilosina, acrescentando-se sulfato de zinco heptahidratado e glicerol. Os quatro filmes (AS+Zn²⁺, AS+EPI+Zn²⁺, AS+EPIISO+Zn²⁺ e AS+EPI+EPIISO+Zn²⁺) e alcaloides foram caracterizados com Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) e as linhagens celulares L929 e HaCaT foram utilizados nos ensaios de citotoxicidade e migração. **Resultados:** Os espectros de FTIR demonstram que a epiisopiloturina (990, 930, 1023, 1170, 1569, 1500 cm⁻¹), epiisopilosina (647, 604, 839, 934, 1061, 1194 cm⁻¹) e os filmes poliméricos (1027, 1410, 1604, 3000, 3650 cm⁻¹) apresentam bandas e picos em regiões características de cada material. Apenas o filme AS+Zn²⁺ apresentou viabilidade celular de 98,25%, sendo que todos os outros filmes apresentaram viabilidade acima de 100% para L929 e HaCaT e sendo superior ao controle. Em relação a migração, todos os filmes apresentaram percentual migratório de 100% para HaCaT, enquanto para a linhagem L929 todos os filmes apresentaram percentual acima de 82,25% e foram superiores ao controle. **Conclusão:** Os alcaloides e filmes apresentaram espectros característicos, sendo que os filmes não apresentaram citotoxicidade e induziram a migração celular.

Palavras-chave: Cicatrização; Polímero; Jaborandi.

Agradecimentos: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI).

AValiação DO POTENCIAL TERAPêUTICO DE NANOEMULSÕES CONTENDO COMPOSTOS BIOATIVOS DE *BIXA ORELLANA* NA REGENERAÇÃO TECIDUAL

Santos, J. B.¹; Silva, V. R.¹; Joanitti, G. A.^{1,2}, Carneiro, M. L.^{1,3*}

¹ Laboratório de Biocompostos e Nanobiotecnologia, Universidade de Brasília Campus Darcy Ribeiro, UnB, Brasília-DF, Brasil.

² Laboratório de Microscopia da Faculdade de Ceilândia, UnB/FCE, Brasília-DF, Brasil.

³ Laboratório de Biologia Celular e Biotecnologia da Faculdade de Planaltina, UnB/FUP, Brasília-DF, Brasil.

*E-mail: jhenybenisanto@gmail.com

Introdução: O extrato de urucum (*Bixa orellana*) é rico em bioativos como carotenóides (bixina e norbixina), geranilgeraniol, tocotrienóis e tocoferóis. Esses compostos apresentam atividades antioxidante, antimicrobiana e regenerativa. Neste estudo, Bioxina - um extrato de urucum padronizado em bixina, geranilgeraniol e tocotrienóis - e óleo de urucum foram encapsulados em nanoemulsões e avaliou-se a biocompatibilidade e potencial na regeneração tecidual destes compostos em cultura de fibroblastos e queratinócitos. **Metodologia:** A biocompatibilidade dos biocompostos livres ou nanoemulsionados foi avaliada por meio de ensaio de MTT e o potencial terapêutico regenerativo foi avaliado por meio de ensaio de migração celular. Ambas análises foram realizadas após 24 h de tratamento. **Resultados:** A viabilidade de fibroblastos e queratinócitos foi mantida em torno de 100% após tratamento com 125, 62,5 e 31,25 µg/ml de bioxina livre ou com nanoemulsão. Todavia, quando se avaliou o óleo de urucum livre notou-se que houve significativa redução da viabilidade em ambas as linhagens. No tratamento com óleo de urucum associado a nanoemulsão, notou-se 100% de viabilidade e na avaliação de potencial de migração, observou-se maior porcentagem de fechamento da fenda no tratamento com nanoemulsão contendo bioxina. **Conclusão:** Os tratamentos com bioxina e com nanoemulsão contendo bioxina ou óleo de urucum não induziram citotoxicidade, visto que a viabilidade celular foi de 100%. Ainda, demonstrou-se que a nanoemulsão contendo bioxina induziu maior migração das células. Portanto, estes biocompostos apresentaram ser biocompatíveis e com significativo potencial para uso em processos de regeneração tecidual como aqueles envolvidos na cicatrização.

Palavras-chave: *Bixa Orellana*, Viabilidade celular, Migração celular, citotoxicidade.

Agradecimentos: Equipe do Laboratório de Biocompostos e Nanobiotecnologia (LBNano), em especial à Doutoranda Vitória Regina Pereira da Silva e as orientadoras Profa. Dra. Marcella Lemos Brettas Carneiro e Profa. Dra. Graziella Anselmo Joanitti pelo suporte e auxílio durante todo o projeto.



CEFTAZIDIMA INCORPORADA EM NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS: ESTUDO DAS PROPRIEDADES E POTENCIAL ANTIBACTERIANO

Menezes, L. S.^{1*}; Ribeiro, F. O. S.¹; Silva, D. A.¹; Ribeiro, I. S.²; De Paula, R. C. M.²;
Araujo-Nobre, A. R.¹

¹ Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDpar, Parnaíba, Brasil.

² Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, UFC, Fortaleza, Brasil.

* E-mail: liviamenezes13@gmail.com

Introdução: A ceftazidima (CAZ) é uma cefalosporina de terceira geração com atividade de amplo espectro que inibe a síntese da parede celular em bactérias. O uso prolongado tem aumentado a resistência à CAZ. Nesse cenário, as nanopartículas surgem como formulações alternativas para contribuir no combate à resistência bacteriana. Polímeros modificados, como a goma do cajueiro acetilada (GCA), possibilitam aplicação em sistemas nanoestruturados. **Objetivo:** Sintetizar e caracterizar nanopartículas da GCA para a incorporação de ceftazidima e avaliar seu potencial antimicrobiano. **Metodologia:** A modificação da goma do cajueiro (GC) é realizada com formamida, piridina e anidrido acético, a mistura foi agitada por 24 horas. Consequente foi precipitada com 400 mL de água, filtrada, lavada com água e seca sob ar quente. Na síntese das nanopartículas, 2,5% de (GCA) e 2% de (CAZ), foram dissolvidos sob agitação. Em seguida dialisada, filtrada, liofilizada e caracterizada. A concentração inibitória mínima (CIM) foi determinada por diluição seriada em caldo Mueller Hinton segundo a Clinical and Laboratory Standards Institute, contra *Escherichia coli* ATCC 35218. A concentração nominal variou de 200 a 1,56 µg/ml. **Resultados:** A (GCA) apresentou tamanho de partícula de 901,1 nm, IPD de 0,943 e potencial zeta de -12 mV. As nanopartículas contendo CAZ apresentaram diâmetro de 78,98 nm, IPD de 0,068 e potencial zeta de -107 mV, sugerindo diâmetro homogêneo e estabilidade coloidal. No teste antibacteriano, a CIM foi de 3,12 µg/mL contra *Escherichia coli* ATCC 35218. **Conclusão:** Os resultados indicam atividade antibacteriana em baixas concentrações, contra *Escherichia coli*.

Palavras-chave: Cefalosporina; Goma do cajueiro acetilada; Resistência bacteriana; Nanocarreador.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.



EFFECT OF MENADIONE ON CELL VIABILITY AND REDOX BALANCE IN MURINE MICROGLIAL CELLS

Araújo, F. G. D.¹; Moreira, D. C. ¹; Leite, J. R. S. A.^{1*}

¹ *Research Center in Morphology and Applied Immunology, Faculty of Medicine, University of Brasilia, Brasilia, Brazil.*

* *E-mail: jrleite@unb.br*

Introduction: Microglial cells, the primary immune cells of the central nervous system, are crucial in neuroinflammatory responses and neurodegeneration. Menadione, a vitamin K3 analog, induces oxidative stress through reactive oxygen species (ROS) production, potentially affecting microglial function. This study examines the cytotoxic and redox-modulating effects of menadione on BV2 microglial cells. **Methodology:** BV2 cells were exposed to varying concentrations of menadione bisulfite (1.5625 to 200 μ M) for 24 h, and cell viability was assessed using the resazurin assay. The half-maximal inhibitory concentration (IC_{50}) was calculated. Additionally, glutathione metabolism was analyzed after exposing cells to 10 μ M menadione for 24 h, focusing on total glutathione (tGSH), reduced glutathione (GSH), disulfide glutathione (GSSG) and the GSSG/tGSH ratio. **Results:** The IC_{50} value for menadione was determined to be 11.2 μ M. At a concentration of 10 μ M, menadione treatment resulted in a 124% increase in GSSG levels, from 0.487 to 1.09 nmol/mg protein, shifting the GSSG/tGSH ratio towards a more oxidized state, with an increase from 2.54% to 3.78% (a 49% rise). Additionally, the levels of GSH and tGSH increased by 53% and 54%, respectively, from 19.2 to 29.3 nmol/mg protein and from 19.7 to 30.4 nmol/mg protein. **Conclusion:** Menadione exhibits a cytotoxic effect on BV2 cells, inducing a redox imbalance and stimulating glutathione synthesis. The marked increase in oxidized glutathione (GSSG) levels highlights an enhanced oxidative stress response or altered redox dynamics following menadione exposure. Concurrently, the elevated levels of GSH and tGSH suggest that this redox imbalance triggers glutathione synthesis as a compensatory mechanism. These findings provide insights into the potential role of menadione in modulating neuroinflammation and oxidative stress in microglial cells, emphasizing its impact on cellular redox regulation.

Key words: Menadione; Microglial cells; Oxidative stress; Glutathione; Redox balance.

Acknowledgement: This research was supported of bilateral financing from the "VIDA-FROG" project, financed by FAPESP and FCT/Portugal.

ENHANCING ANTIMICROBIAL ACTIVITY STRUCTURAL OPTIMIZATION OF A FROG-PEPTIDE

Aguilar, S.¹; Lourenço, A.L.P²; Moreira, D.³; Vasconcelos, A.^{3,4}; Iseke Bispo, E.C⁵;
Barbosa, E.A.³; Wilke, N.⁶; Leite, J.R.S.A³; Marani, M. M.^{1*}

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Puerto Madryn, Argentina.

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Genômicas e Biotecnologia, Universidade Católica de Brasília, Brasília, Brasil

³ Research Center in Morphology and Applied Immunology, NuPMIA-UnB, Brasília, Brazil.

⁴ University Center of the Federal District, UDF, Brasília, Brazil.

⁵ Laboratório de Hematologia e Células-tronco, UnB, Brasília, Brasil.

⁶ Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

* E-mail: mmarani@cenpat-conicet.gob.ar

Introduction: Antimicrobial peptides (AMPs) are potent natural agents integral to the innate immune defense of organisms, representing a promising alternative to combat bacterial resistance. Their ability to target bacterial membranes without relying on specific protein receptors reduces the likelihood of resistance development. **Methodology:** Using the natural antimicrobial peptide hylin-Pul3 as a template, we designed derivative peptides through rational modifications aimed at enhancing bioactivity. An *in silico* screening process was first conducted to predict structural stability, bioactivity, and toxicity, allowing us to identify promising candidates for further study. In vitro assays were performed to evaluate antimicrobial activity against *E. coli*, *K. pneumoniae*, *A. baumannii*, *S. aureus* and *S. mutans*, along with assessments of cytotoxicity, antioxidant potential and membrane interactions. **Results:** Six cationic peptides, predicted to adopt α -helical conformations, were synthesized, purified and tested. All derivatives displayed enhanced antimicrobial activity against Gram-negative strains compared to parent peptide, hylin-Pul3, with minimal hemolytic activity at the highest tested concentrations. Notably, P84, P50.190, and P84.39 exhibited low cytotoxicity in fibroblast cultures. In antioxidant assays, two peptides demonstrated moderate ABTS radical scavenging activity. Membrane interaction studies using vesicles revealed distinct modes of action: hylin-Pul3 caused direct membrane disruption, while peptides P84.39, P50, and P50.137 induced vesicular aggregation. Interestingly, P84 penetrated the membrane and interfered with intracellular metabolic processes. **Conclusion:** These results underscore the potential of rational peptide design to improve antimicrobial efficacy. The integration of computational tools with experimental validation has provided valuable insights into structure-activity relationships, facilitating future optimization of AMPs for therapeutic applications.

Key words: Peptides, Antimicrobial, Design, In silico

Acknowledgement: S.A. is grateful for the scholarship granted by CONICET to conduct her PhD. We are grateful to the NuPMIA, UNB, Universidade Católica de Brasília and CIQUIBIC, UNC institutions for receiving Lic. Aguilar to carry out the



tests presented in this work, and People&Science. This work was partially funded by the Agência Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT-2019 N° 1045 and PICT-2020 N° 3296).



ESTUDO FARMACOCINÉTICO *IN-SILICO* DOS COMPOSTOS IMIDAZÓLICOS PRESENTES NO *PILOCARPUS MICROPHYLLUS* CONTRA DOENÇA DE CHAGAS

Fochesato, M.¹; Sousa, P. S. A.²; Santos, K. P.¹; Rocha, J. R.³; Muálem, K. O.¹; Vêras,
L. M. C.^{1,2*}

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU, Parnaíba, Brasil.

² Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Brasil.

³ Universidade Federal do Maranhão, UFMA, São Bernardo – MA, Brasil.

* E-mail: marianafochesato@gmail.com

Introdução: A Doença de Chagas, causada pelo parasita *Trypanosoma cruzi*, é uma enfermidade tropical negligenciada com tratamento limitado, pois os medicamentos atuais, nifurtimox e benzonidazol, são antigos e apresentam limitações. A busca por novos fármacos exige testes farmacocinéticos para prever o perfil toxicológico antes dos ensaios clínicos. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a farmacocinética e toxicidade dos alcaloides do Jaborandi em relação os medicamentos utilizados contra Doença de Chagas. **Metodologia:** A plataforma utilizada para realização dos testes de farmacocinética e toxicidade foi o pkCSm, onde o cálculo é realizado através demodelos preditivos que são construídos a partir de dados experimentais. **Resultados:** Todos os alcaloides demonstraram uma boa absorção intestinal e valores de Caco2, enquanto na distribuição somente a epiisopilosina, isopilosina e pilosina não apresentaram valores favoráveis para a Fração não ligada (Fu), nos demais parâmetros todos foram bem avaliados. Nenhum dos candidatos se mostrou um substrato do CYP2D6 e somente a epiisopilosina e macaubina inibem todas as isoformas do citocromo P450 e não são metabolizados pelo CYP2D6 e CYP3A4. Todas as moléculas demonstraram valores favoráveis para administração em conjunto com substratos OCT2. Quanto a toxicidade os alcaloides epiisopilosina, macaubina, pilocarpina, apresentaram bons resultados em todos os parâmetros avaliados. **Conclusão:** Portanto pode-se prever que a epiisopilosina foi o único composto com bons resultados em todos os testes, logo pode ser um candidato para testes contra a Doença de Chagas.

Palavras-chave: Jaborandi; Epiisopilosina; Farmacocinética; Doença de Chagas.

Agradecimentos: Agradeço a UNINASSAU pela oportunidade de ingressar no Programa de Iniciação Científica, ao BIOTEC pela possibilidade de execução do projeto e a CAPS e a FAPEP pelo apoio.



ESTUDO *IN SILICO* DA AFINIDADE MOLECULAR ENTRE COMPOSTOS DE *LIBIDIBIA FERREA* E A PROTEÍNA 7O4O DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

Souza, M. D. A.^{1,2*}; Souza, H. C. A.^{1,2}; Rocha, J. A.^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba – PI, Brasil.

² Grupo de Pesquisa em Química Medicinal e Biotecnologia, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, São Bernardo – MA, Brasil.

* E-mail: maycondouglas@ufdpar.edu.br

Introdução: As bactérias se adaptam rapidamente, tornando urgente a busca por novas terapias, já que os antibióticos sintéticos não acompanham a evolução das bactérias multirresistentes. Plantas medicinais, como *Libidibia ferrea*, oferecem propriedades bioativas promissoras. Este estudo analisou os compostos de *L. ferrea* por meio de docagem molecular, investigando suas interações com a proteína 7O4O de *Staphylococcus aureus*. **Metodologia:** A proteína 7O4O foi obtida do Protein Data Bank (PDB) em formato tridimensional (3D). Os compostos de *L. ferrea* foram selecionados a partir de bases de dados e suas estruturas bidimensionais (2D) foram extraídas do PubChem. As docagens moleculares foram realizadas com o software Autodock Tools (ADT) versão 1.5.6 e as interações foram calculadas utilizando o AutoDock Vina. As interações moleculares foram analisadas em 2D com o visualizador do Discovery Studio e em 3D com o Chimera v.13.1. **Resultados:** Das 70 interações avaliadas entre os compostos de *L. ferrea* e a proteína 7O4O, duas moléculas demonstraram as melhores interações particularmente estáveis. sendo elas, a paufferol B apresentou a energia de ligação mais baixa, com -8,0 kcal/mol, e a paufferol C, com -8,3 kcal/mol. Esses resultados indicam que essas moléculas possuem potencial significativo para interagir com a proteína 7O4O. **Conclusão:** Os compostos paufferol B e paufferol C indicaram resultados promissores, exibindo interações estáveis com a proteína 7O4O, mostrando-se potenciais novos agentes antibacterianos. No entanto, para corroborar com as descobertas obtidas, são necessários estudos adicionais *in silico* e *in vitro*.

Palavras-chave: Docagem molecular; *Libidibia ferrea*; *Staphylococcus aureus*.



ESTUDO *IN-SILICO* DO POTENCIAL ANTILEISHMANIA DE *PILOCARPUS MICROPHYLLUS* CONTRA *LEISHMANIA AMAZONENSES*

Fochesato, M.¹; Araujo, P. S.²; Santos, K. P.¹; Rocha, J. R.³; Muálem, K. O.¹; Vêras, L. M. C.^{1,2*}

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU, Parnaíba, Brasil.

² Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Brasil.

³ Universidade Federal do Maranhão, UFMA, São Bernardo – MA, Brasil.

* E-mail: marianafochesato@gmail.com

Introdução: A leishmaniose tegumentar (LT) é uma doença tropical negligenciada transmitida por vetores, causada por espécies do gênero *Leishmania*. A LT ocorre em 92 países e é a sexta doença dermatológica mais prevalente no mundo. A LT apresenta um amplo espectro de manifestações clínicas: leishmaniose cutânea (LC), leishmaniose disseminada (LD), leishmaniose cutânea difusa (LCD) e leishmaniose mucocutânea (LMC). Esse estudo objetivou avaliar o potencial antiparasitário dos alcaloides presentes no Jaborandi contra leishmaniose, de forma *in-silico*. **Metodologia:** A aquisição da sequência de aminoácidos das proteínas da *Leishmania amazonenses* deu-se na base de dados do Uniprot e, posteriormente, modelou-se as estruturas tridimensionais no AlphaFold2.ipynb. O preparo das macromoléculas e dos alcaloides (epiisopilosina, epiisopiloturina, isopilosina, macaubina, pilocarpina e pilosina) se deram com os softwares Chimera e Autodock Tools e as docagens foram realizadas com o Autodock Vina. **Resultados:** Foram testados seis tipos de proteínas, localizadas em diferentes lugares da célula, com todos os alcaloides do Jaborandi. Os melhores resultados foram obtidos com as proteínas localizadas no retículo endoplasmático, sendo elas NAGT, modelo 3, tendo como ligante a epiisopilosina e a PSII, modelo 4, tendo como ligante a epiisopiloturina. Ambas tiveram uma energia de ligação de 9.1 kcal.mol⁻¹. **Conclusão:** Com isso podemos prever que os compostos imidazólicos do *Pilocarpus microphyllus*, epiisopilosina e epiisopiloturina, são bons candidatos para testes contra leishmaniose.

Palavras-chave: Jaborandi; Epiisopilosina; Epiisopiloturina; Leishmaniose.

Agradecimentos: Agradeço a UNINASSAU pela oportunidade de ingressar no Programa de Iniciação Científica, ao BIOTEC pela possibilidade de execução do projeto e a CAPS e a FAPEP pelo apoio.



EXTRAÇÃO DE CORANTE DE CENOURA (*DAUCUS CAROTA SUBS.SATIVA*) E BETERRABA (*BETA VULGARIS*) COM POTENCIAL DE EVIDENCIAÇÃO DE BIOFILME.

Lago, E. C.^{1*}, Vasconcelos, A. G.²; Araújo-Nobre, A. R.³; Quelemes, P. V.⁴; Pinheiro, V.⁵; C. S.; Leite, J. R. S. A.²

¹ Laboratório de Microbiologia e Imunologia de Doenças Infectoparasitárias, LAMIDI, Caxias-MA, Brasil.

² Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada, NuPMIA, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.

³ Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, BIOTEC (UFDPAr)

⁴ Programa de Pós-graduação em Odontologia, PPGO, UFPI, Piauí, Brasil.

⁵ Laboratório de Entomologia Médica-LAMED- Universidade Estadual do Maranhão, UEMA, Caxias, Brasil.

* E-mail: anaileogal@gmail.com

Introdução: Corantes naturais e artificiais são utilizados na indústria cosmética para diversos fins, dentre eles, diagnóstico. Objetivos: obter um extrato rico em B-caroteno de cenoura (CEC) e rico em betanina de beterraba (BEB) para verificação de coloração em biofilme bacteriano. Metodologia: Os extratos foram analisados por espectrofotometria UV-Vis e Cromatografia Líquida de Alta Eficiência. Cepas de bactérias Gram-positivas (*Staphylococcus epidermidis* - 70D) e *Enterococcus faecium*-ATCC 6057) e bactérias Gram-negativas (*Pseudomonas aeruginosa*- ATCC 27853 e *Escherichia coli*- ATCC 25922) foram cultivadas para formar biofilme em placas de 96 poços. Os biofilmes foram corados por 10 min usando 30 µL de CEC (1,8 mg/mL) ou BEB (6,6 mg/mL). A solução de fucsina (0,1%) foi aplicada como controle. As fotografias foram tiradas após coloração do biofilme por microscopia óptica (Zeiss Primo Star, 4 ×/0,10). Resultados: O espectro de absorção UV-Vis do CEC exibiu duas bandas máximas de absorbância na região UV em 477 e 450 nm, com o máximo obtido para o B-caroteno padrão da cenoura. O BEB apresentou bandas máximas de absorbância em 534 e 482 nm, consistentes com a betanina padrão. Observou-se que o CEC apresentou capacidade de coloração mais eficiente que o BEB, com coloração amarela das células presentes na estrutura do biofilme, principalmente nas cepas Gram-negativas. Conclusão: os resultados demonstram potencial de coloração de produtos naturais como o CEC, o que poderia auxiliar em protocolos de identificação microbiana.

Palavras-chave: Plantas medicinais, Extrato vegetal, Biotecnologia, Substâncias Bioativas

FORMULAÇÕES COLOIDAIS DO TIPO SNEDDS À BASE DE *CROTON CAJUCARA* BENTH COM APLICAÇÃO ODONTOLÓGICA

Calado, P. de F.^{1*}; Pereira, J. D. dos S.²; Xavier Júnior, F. H.³; De Carvalho, R. A.⁴; Maciel, M. A. M.^{1,2}

¹ Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, Universidade Potiguar, UnP, Natal, Brasil.

² Programa de Pós-graduação em Biotecnologia da Rede RENORBIO, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, Brasil.

³ Departamento de Farmácia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

⁴ Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, Brasil.

* E-mail: patriciafcalado@yahoo.com.br

Introdução: A presente pesquisa descreve a elaboração de sistemas coloidais SNEDDS (self-nanoemulsifying drug delivery system), contendo o extrato hidroalcoólico de *Croton cajucara* Benth (EHA-CC) e seu isolado *trans*-desidrocrotonina (*t*-DCTN), biocompatíveis com o modelo experimental *in vitro* de células DPSC2 (Dental Pulp Stem Cells), para aplicações odontológicas. **Metodologia:** O sistema SNEDDS-carreador dos bioativos EHA-CC e *t*-DCTN, foi obtido com tensoativos da classe dos Tweens e um óleo vegetal rico em ácidos insaturados. O sistema SNEDDS-carreador foi caracterizado pela determinação da tensão superficial, comportamento reológico e diâmetro de gotícula. A viabilidade celular das nanobioformulações SNEDDS-EHACC e SNEDDS-DCTN, foi avaliada em modelo *in vitro* de células tronco da papila dentária DPSC2. **Resultados:** O sistema SNEDDS-carreador apresentou escala nanométrica reduzida (11 nm) e compatibilidade química com o encapsulamento do extrato EHA-CC (5 a 19 mg mL⁻¹) e seu isolado *t*-DCTN (0,5 a 5 mg mL⁻¹). O doseamento da *t*-DCTN encapsulada foi realizado em espectrofotômetro UV-Vis, tendo sido observado que em 4h a cinética de liberação atinge 64%, correspondente a 1,9 mg de *t*-DCTN a uma velocidade de 7,9 µg/minuto. A viabilidade celular dos nanobioprodutos SNEDDS-EHA-CC e SNEDDS-DCTN mostrou resultado eficaz na manutenção da viabilidade celular de células-tronco DPSC2. **Conclusão:** SNEDDS-EHA-CC e SNEDDS-DCTN possuem liberação lenta e prolongada e estando associados à ampla ação terapêutica de *C. cajucara*, poderão ter diversas aplicações odontológicas, tais como: tratamento de gengivite e periodontite; terapia de indução celular; procedimentos de implante dentário com eficácia no reparo tecidual e redução de processo inflamatório, associado aos efeitos analgésico e cicatricial.

Palavras-chave: Sistema coloidal SNEDDS; *Croton cajucara* Benth; *Trans* desidrocrotonina; Células-tronco DPSC2; Aplicação odontológica.



IMPACTO DOS SUPLEMENTOS ESPORTIVOS NA SAÚDE MENTAL E NO FUNCIONAMENTO CEREBRAL: UMA REVISÃO ABRANGENTE

Aucélio, V. M.^{1*}; Silva, S. C.²; Aucélio, C. N.³

¹ *Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.*

² *Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.*

³ *Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada, NUPMIA, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: vmaucelio@gmail.com*

Introdução: A influência dos suplementos no funcionamento cerebral tem sido amplamente estudada, dada a crescente popularidade desses produtos. Essa pesquisa visa analisar os principais suplementos utilizados em esportes para a saúde mental, seus mecanismos de ação, benefícios e possíveis prejuízos a longo prazo nas funções cerebrais.

Metodologia: O estudo foi realizado através de uma revisão sistemática de literatura em bases de dados internacionais e nacionais, incluindo PubMed, SciELO e Google Acadêmico. **Resultados:** Os principais suplementos analisados incluem ômega-3, creatina, vitamina D, e nootrópicos como a cafeína. O ômega-3, encontrado em peixes e sementes, mostrou-se eficaz na prevenção da degeneração e desenvolvimento do sistema nervoso, a creatina, com melhora da memória e função cognitiva. A vitamina D possui correlação com menor incidência de doenças neurodegenerativas. O ferro como pró oxidantes, e a glutamina relacionado com a produção de glutamato, que em excesso, pode levar à excitotoxicidade e danos neuronais. Já a cafeína e nootrópicos, o uso prolongado e indiscriminado pode levar a insônia e ansiedade. A inovação no uso da nanotecnologia tem influenciado na eficácia dos mecanismos de ação dos suplementos vitamínicos, com a melhor absorção e biodisponibilidade dos nutrientes presentes nos suplementos.

Conclusão: Os suplementos podem oferecer benefícios significativos para a saúde mental e a função cerebral, mas seu uso deve ser orientado por profissionais de saúde para evitar possíveis efeitos adversos a longo prazo. A suplementação deve ser considerada como parte de uma abordagem holística que inclui dieta equilibrada e estilo de vida saudável.

Palavras-chave: saúde mental; suplementos vitamínicos; nanotecnologia.

Agradecimentos: NuPMIA (Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada)

INCORPORAÇÃO DE MEROPENEM EM COMPLEXOS DE GOMAS MODIFICADAS CONTRA BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES

Pacheco, N. I.¹; Lima, J. T. F.¹; Pinto, R. P. B.¹; Castro, A.V.¹; Oliveira, T. M.¹; Lima, J. L. C.²; Ribeiro, F. O.S.¹; Silva, D. A.¹; Araújo, A. R.¹

¹ Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia – BIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Piauí.

² Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto Biomédico da Universidade Federal Fluminense.

* E-mail: alyne.araujonobre@ufdpar.edu.br

Introdução: A goma do cajueiro e a goma do angico são heteropolissacarídeos ácidos, sendo utilizados na produção de complexos polieletrólíticos (CEPs) e nanopartículas poliméricas. Entre os principais fármacos contra bactérias multirresistentes pode-se citar o meropenem, que vem perdendo efeito nos últimos anos. O objetivo do estudo foi avaliar a atividade antibacteriana de nanopartículas incorporadas com meropenem, contra bactérias multirresistentes de origem hospitalar. **Metodologia:** O CEP foi sintetizado misturando-se as gomas do cajueiro carboximetilada e goma de angico quaternizada, na proporção de 1:1 (v/v, Aq), em seguida, incorporou-se o meropenem. Após a síntese, realizou-se a caracterização da nanopartícula (NP-M) por DLS, AFM, além da atividade antibacteriana que foi avaliada pela determinação da Concentração Inibitória e Bactericida Mínima (CIM/CBM), de acordo com o CLSI, e a atividade hemolítica pelo teste de hemólise em eritrócitos. **Resultados:** A NP-M apresentou o tamanho de $31,32 \pm 0,41$ nm, potencial Zeta de $19,40 \pm 2,97$ mV e IPD de $0,702 \pm 0,01$. Por AFM observou-se a morfologia esférica da NP-M. O complexo sem meropenem não apresentou inibição dos microrganismos nas concentrações testadas, enquanto a NP-M apresentou CIM = 32 µg/mL contra isolados clínicos resistentes: *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae*. *Pseudomonas aeruginosa* multidroga resistente mostrou-se mais sensível, com CIM ≤ 2 µg/mL. Um efeito bactericida foi observado, com CBM variando de 32 µg/mL a 64 µg/mL. Em relação à atividade hemolítica, as NP-M apresentaram 8,83% e o meropenem livre 35,57% de efeito hemolítico, na concentração de 256 µg/mL. **Conclusão:** A nanopartícula sintetizada tem potencial para inibir o crescimento de bactérias multirresistentes e apresentou menor toxicidade comparado ao meropenem isolado.

Palavras-chave: Goma; Nanopartícula; Atividade Antibacteriana; Meropenem; Complexo polieletrólítico.

Agradecimentos: Ao CNPQ e BIOTEC.



INTERFACES NANO-BIO: CONVERGÊNCIA ENTRE NANOTECNOLOGIA E NEUROCIÊNCIA PARA INOVAÇÕES NA SAÚDE

Aucélio, C. N.¹; Aucélio, V. M.²; Silva, S. C. da³

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.

² Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.

³ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

*E-mail: carlosaucelio@gmail.com

Introdução: A integração entre neurociência e nanotecnologia permite avanços sem precedentes no diagnóstico, tratamento e compreensão de diferentes doenças neurológicas. Esta revisão tem como objetivo analisar as interfaces nano-bio e suas aplicações inovadoras no campo da saúde. **Metodologia:** Busca por periódicos nacionais e internacionais presentes nas bases de dados eletrônicas, como PubMed, SciELO, Web of Science, PsycInfo e Google Acadêmico, com o fim de revisão bibliográfica, no período de 2018 a 2024. **Resultados:** A revisão mostrou as principais aplicações da nanotecnologia como o uso de nanopartículas para atravessar a barreira hematoencefálica e entregar medicamentos diretamente ao cérebro, aumentando a eficácia e reduzindo efeitos colaterais. Foi discutido o desenvolvimento de nanossensores para monitoramento em tempo real de processos neurobiológicos, permitindo diagnósticos precoces e precisos, como o uso de nanomateriais para promover a regeneração de tecidos neurais danificados e novas perspectivas para o tratamento de lesões e doenças neurodegenerativas. Foi revisado a criação de dispositivos nanoestruturados implantáveis para monitorização, estimulação de atividades neurais, com aplicações na terapia anti-epiléptica, Parkinson e outras condições neurológicas, finalizando com os avanços em ICM utilizando nanotecnologia para melhorar a comunicação entre o cérebro e dispositivos externos, beneficiando pacientes com deficiências motoras. **Conclusão:** O presente trabalho explorou a interseção entre a neurociência e a nanotecnologia, cujo diálogo entre essas disciplinas é promissor para o futuro da neurologia, oferecendo perspectivas inovadoras para transformar a abordagem terapêutica e diagnóstica de doenças que envolvem o sistema nervoso.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Neurociência; Tecnologia; Saúde;

Agradecimentos: NuPMIA (Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Básica)



INVESTIGATION OF THE OXIDATIVE STRESS, ANTIOXIDANT ACTIVITY AND CELL VIABILITY IN REAL TIME OF NANOENCAPSULATION FISH OIL

Souza, D. G.^{1*}; Vainauskas, S. M. P.¹; Silva, V. R. P.¹; Pacheco, T. J. A.¹; Lima, A. K. O.¹; Reatgui, W. S.¹; Passagli, I. S.¹; Damas, E. B. O.¹; Longo, J. P. F.¹.

¹ *Nanobiotechnology Laboratory, Genetics & Morphology Department, Institute of Biological Science, University of Brasilia, Brasilia, Brazil.*

* *E-mail: danielle.galdino@hotmail.com*

Introduction: Oxidation influences the formation of unpleasant flavors and odors in fish oil (FO), reducing the shelf life of the product. FO encapsulation can improve the bioavailability of polyunsaturated fatty acids. The objective of this study was investigate the oxidative and antioxidant aspects of FO nanoemulsion and cell viability in macrophage cells. **Methodology:** Nanoemulsion of fish oil (NFO) was formulated by phase inversion temperature method (PIT) with oil obtained commercially. Oxidative activity by thiocyanate Ammonium method and thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) method. Antioxidant capacity by 2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl-hydrate (DPPH). For biological activities, cell viability was performed on the RAW 264.7 cells macrophage, using the Kit RealTime-Glo™ (Promega®). **Results:** To verify the oxidative activity of NFO, thermal stress was carried out in a water bath at 65°C, observing that FO produces more primary and secondary products than NFO. Antioxidant capacity was verified at concentrations 1.000 µg, 500 µg, 250 µg, 125 µg and 62.5 µg, the NFO results being 60.4%, 61.7%, 60.7%, 59.2% and 50.4%, respectively. Cell viability assay, NFO showed a greater cytotoxic effect than free fish oil at concentrations of 350 µg/mL, 175 µg/mL, 87.5 µg/mL and 43.7 µg/mL. **Conclusion:** It was shown that encapsulation of oil allows for greater protection when compared to FO. NFO presents an antioxidant capacity profile of 60.4%. The aspect that drew the most attention was the cytotoxicity presented in macrophage cells when the cell viability assay was carried out, demonstrating the need for further in vitro studies to investigate the formulation.

Key words: Omega-3; Fish oil; Nanoemulsion; Oxidative; Antioxidant.

Acknowledgment: We thank the Department of Genetics and Morphology, Institute of Biological Sciences, University of Brasilia (GEM-IB-UnB), for their kind support in providing resources and infrastructure for the study. We thank the following funding agencies: Brazilian National Council for Technological and Scientific Development (CNPq), Coordinating Agency for Advanced Training of Graduate Personnel (CAPES), Foundation for Research Support of the Federal District (FAPDF), and the Dean of Research and Post-Graduation of the University of Brasilia.



NANOPARTÍCULAS DE PRATA POTENCIALIZAM O EFEITO ANTIBACTERIANO DO EXTRATO ETANÓLICO DE *TERMINALIA FAGIFOLIA* MART. CONTRA *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTES.

Silva, R. E.^{1,2}; Lima, J. T. F.²; Pinto, R. P. B.²; Oliveira, M. X.³; Feitosa, J. P.A.³; Fonseca, F. M.⁴; Oliveira, A. G.⁵; Nobre, A. R. A.^{2*}; Soares, M. J. S.^{1,6}

¹ Núcleo de Pesquisa em Plantas Mediciniais – NPPM, UFPI, Teresina, Piauí.

² Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, BIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPa, Parnaíba, Piauí.

³ Laboratório de Polímeros, Universidade Federal do Ceará, UFC, Fortaleza, Ceará.

⁴ Departamento de Biomedicina, UFTM, Uberaba, Minas Gerais.

⁵ Instituto de Ciências Biológicas e Naturais, UFTM, Uberaba, Minas Gerais.

⁶ Departamento de Morfofisiologia Veterinária, Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina, Piauí.

* E-mail: alyne.rdearaujo@gmail.com

Introdução: O potencial etnofarmacológico da espécie *Terminalia fagifolia* Mart. é de interesse em diferentes áreas, incluindo a nanotecnologia. Esse objetivo ganha mais destaque na busca por novas opções terapêuticas contra a resistência bacteriana. Desse modo, o estudo objetivou avaliar o efeito antibacteriano de nanopartículas de prata (AgNPs) sintetizadas com o Extrato Etanólico (EEt) de *T. fagifolia*. **Metodologia:** As AgNPs-EEt sintetizadas, foram analisadas quanto às suas características ópticas, diâmetro hidrodinâmico (DH), índice de polidispersão (IPD) e potencial Zeta; e a atividade antibacteriana foi avaliada pelo método de determinação da Concentração Inibitória (CI) e Bactericida (CB) mínimas (CLSI, 2022), contra isolados de *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina. Como controles do ensaio foram utilizados o AgNO₃ e o EEt. **Resultados e Discussão:** Após a síntese, as AgNPs apresentaram coloração acastanhada, além de características ópticas na região de 420nm, indicando a banda plasmônica de redução da prata. O DH foi de 312±17nm, o IPD de 0,62±0,02, sugerindo heterogeneidade no tamanho de partículas; o potencial Zeta foi de -12±0,9mV. O EEt apresentou uma CIM de 250µg/mL e CBM >1000µg/mL, contra os três isolados portadores do gene *mecA*. A CIM do AgNO₃ variou entre 3,38-6,75µg/mL. Já para as AgNPs-EEt, a CIM foi 13,5 µg/mL de prata (125µg/mL de EEt no sistema), indicando uma potencialização do efeito antibacteriano do EEt. A CBM das AgNPs-EEt variou entre 13,5-27µg/mL, caracterizando-se como um efeito bactericida contra dois dos três isolados testados. **Conclusão:** Os resultados obtidos indicam que as AgNPs-EEt sintetizadas apresentam um efeito antibacteriano promissor contra a espécie *Staphylococcus aureus*.

Palavras-chave: Plantas medicinais; nanotecnologia; resistência bacteriana a antibióticos.

Agradecimentos: Universidade Federal do Piauí-UFPI; CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.



NANOTECNOLOGIA APLICADA AO TRATAMENTO ONCOLÓGICO: REVISÃO DAS ABORDAGENS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Novais, E.F.¹; Pereira, R. S.¹; Rocha, L. M. S.¹; Menegheti, R. R.¹; Boleta-Ceranto, D. C. F.²

¹ Graduação de Medicina, Universidade Paranaense, UNIPAR, Umuarama, Brasil.

² Laboratório de Bioativos, Universidade Paranaense, UNIPAR, Umuarama, Brasil.

*E-mail: emerson.novais@edu.unipar.br

Introdução: A nanotecnologia aplicada à saúde oferece uma abordagem inovadora para o tratamento do câncer, potencializando a eficácia e minimizando a toxicidade dos tratamentos. As quimioterapias convencionais, causam efeitos colaterais sistêmicos significativos, motivando a busca por terapias direcionadas que superem essas limitações e melhorem a qualidade de vida dos pacientes. O uso de nanorrobôs de DNA vem sendo explorado como uma solução para a entrega precisa de agentes terapêuticos, particularmente na indução de trombose em vasos tumorais. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura sobre a aplicação de nanomateriais no tratamento oncológico. Foram consultadas as bases de dados *Google Scholar*, *PubMed* e *Lilacs*. A seleção dos artigos foi baseada na robustez metodológica e no baixo risco de viés, filtrando artigos entre 2014 e 2024.

Resultados: A análise revelou que nanopartículas, como sílica mesoporosa revestida com polímeros sensíveis ao pH, melhoram a especificidade da liberação de fármacos, com ação seletiva em ambientes ácidos típicos de tumores. Nanopartículas de ouro e prata demonstraram excelente direcionamento e eficácia em tratamentos hipertérmicos com fontes de calor externas. O grafeno, apesar das limitações em sua solubilidade, mostrou-se promissor como plataforma de entrega de medicamentos. Nanorrobôs de DNA demonstraram eficácia na indução de trombose em vasos tumorais, resultando na morte das células tumorais. **Conclusão:** A nanotecnologia mostra-se promissora na terapia oncológica, oferecendo soluções inovadoras que melhoram os tratamentos e reduzem a toxicidade sistêmica. Entretanto, desafios como a produção em larga escala e a baixa solubilidade de certos nanomateriais precisam ser superados para sua aplicação clínica.

Palavras-chave: Câncer; Nanopartículas; Saúde; Qualidade de vida.

Agradecimentos: Agradecemos à docente Dra. Daniela de Cassia Faglioni Boleta Ceranto por sua orientação inestimável ao longo deste trabalho. Estendemos também a nossa gratidão à Universidade Paranaense pelo apoio institucional que viabilizou a realização desta pesquisa.



NANOTECNOLOGIA EM SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS: TRANSFORMANDO A FARMACOLOGIA E A NUTRIÇÃO COM TECNOLOGIA DE PONTA

Aucélio, V. M.^{1*}; Silva, S. C. da²; Aucélio, C. N.¹

¹ Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.

² Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.

* E-mail: vmaucelio@gmail.com

Introdução: A nanotecnologia é uma ferramenta promissora na eficácia dos suplementos vitamínicos. Este estudo tem como objetivo explorar o uso da nanotecnologia em suplementos vitamínicos, justificado pela necessidade de aumentar a biodisponibilidade, a estabilidade das vitaminas e melhorar a absorção pelo organismo. **Metodologia:** Busca em periódicos nacionais e internacionais, nas principais plataformas acadêmicas, como PubMed, Scielo, Scopus e Google Scholar, no período de 2018 a 2023. **Resultados:** A pesquisa mostrou que as nanopartículas de óxido de zinco são utilizadas para aumentar a solubilidade e a absorção do zinco pelo organismo. Lipossomas de vitamina C, vesículas esféricas, encapsulam a vitamina C, protegendo-a da degradação no trato gastrointestinal, facilitando sua absorção celular. As nanocápsulas de vitamina D protegem da degradação e permitem uma liberação controlada e sustentada no organismo. A curcumina, conhecida por suas propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, quando encapsulada por nanotecnologia melhora a solubilidade e absorção no organismo. As nanomicelas, estruturas que encapsulam a coenzima Q10, melhoram a solubilidade em água, facilitando sua absorção celular, aumentando a sua biodisponibilidade. A coenzima Q10, é necessária para a produção de energia celular e função antioxidante. Riscos associados, como a toxicidade potencial e a falta de regulamentação específica, ainda representam desafios importantes. **Conclusão:** A nanotecnologia oferece um potencial significativo para revolucionar a indústria de suplementos vitamínicos, proporcionando produtos mais eficazes e seguros. Contudo, é essencial que mais pesquisas sejam conduzidas para entender plenamente os impactos a longo prazo e para desenvolver regulamentações adequadas que garantam a segurança dos consumidores.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Suplementos; Tecnologia; Saúde; Farmacologia

Agradecimentos: NuPMIA (Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Básica)



O USO DA TECNOLOGIA DE CÉLULAS TRONCO NA CURA DA DIABETES MELLITUS TIPO 1

Souza, H. D. S. C.¹; Souza, S. C.²; Souza, H. C.²; Sousa, T. M.²; Maciel, V. S.²

¹ *Doutora pela UnB, Brasil. Graduanda em Medicina pela UniRV, Luziânia, Brasil.*

² *Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.*

* *E-mail: dra.helendesouza@gmail.com*

Introdução: A diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma condição autoimune caracterizada pela destruição das células beta pancreáticas, levando à deficiência de insulina. O tratamento com células-tronco mesenquimatosas (CTMs) emerge como uma abordagem promissora, potencialmente restaurando a função endócrina e reduzindo a dependência de insulina, melhorando assim a qualidade de vida dos pacientes. **Metodologia:** Foram encontrados 9 artigos na BVS e Medline através dos seguintes descritores: diabetes mellitus tipo 1, células tronco e revisão sistemática. O critério de exclusão se deu pelo ano de publicação dos mesmos, restando para esta análise apenas 2 revisões sistemáticas, sendo uma delas uma meta análise. **Resultados:** A meta-análise recente avaliou a eficácia e segurança do transplante de células-tronco mesenquimatosas no tratamento do diabetes mellitus tipo 1. O estudo revelou que o grupo tratado com CTMs apresentou redução significativa nos níveis de HbA1c e na necessidade de insulina em comparação com os valores iniciais. Embora a redução dos níveis de glicose em jejum não tenha sido estatisticamente significativa, o tratamento com CTMs demonstrou efeitos positivos em ambos os tipos de diabetes, sem evidências de efeitos adversos significativos, sugerindo uma nova abordagem promissora para o manejo da doença. **Conclusão:** O tratamento com a tecnologia das CTMs para diabetes mellitus tipo 1 demonstrou eficácia promissora no processo de cura e na diminuição da necessidade de insulina. Apesar de algumas limitações nos estudos, os resultados sugerem que essa abordagem pode melhorar significativamente a gestão da doença, oferecendo novas perspectivas terapêuticas para pacientes com DM1.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Tipo 1; Células-Tronco Mesenquimatosas; Revisão Sistemática

OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA NANOTECNOLOGIA NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Cavalheri, B.C.^{1*}; Carvalho, J.S.¹; Maciel, V. I¹; Mendonça, T. S.¹; Rodrigues, M. G. P.¹;
Santos, C. E. M.¹; Souza, H. C.¹; Souza, L. C. F.¹; Souza, S. C.¹; Souza, H. D. S.C.^{1,2}.

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

² Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil

*E-mail: brunacavalheri60@gmail.com

Introdução: O câncer, um grande e crescente problema de saúde em todo o mundo, já se tornou a segunda principal causa de morte nos últimos anos. Embora a nanotecnologia ainda não tenha sido implantada clinicamente para o diagnóstico do câncer, ela já está no mercado em uma variedade de testes e exames médicos. Para o diagnóstico do câncer, as nanopartículas (NP) estão sendo aplicadas para capturar biomarcadores do câncer, como proteínas associadas ao câncer, DNA tumoral circulante, células tumorais circulantes e exossomos. Métodos de diagnóstico baseados em nanotecnologia estão sendo desenvolvidos como ferramentas promissoras para diagnóstico e detecção de câncer. Essa revisão visa fornecer a perspectiva acerca das vantagens e desafios impostos na implementação da nanotecnologia como um método diagnóstico de câncer. **Metodologia:** Este estudo é uma revisão integrativa feita por uma busca de artigos relacionados em periódicos, como PUBMED e SCIELO, usando como termos de busca em inglês “nanotechnology” AND “cancer diagnosis”. **Resultados:** A nanotecnologia é a melhor abordagem para lidar com o diagnóstico do câncer. Entretanto, para a aplicação da nanotecnologia como método diagnóstico do câncer, muitos obstáculos devem ser superados, como a confiabilidade e a dificuldade em criar dispositivos econômicos e fáceis de manusear. **Conclusão:** Ao comparar, ensaios baseados em NP melhoraram a seletividade e a sensibilidade que não seriam obtidas com os meios tradicionais. A nanotecnologia tem um grande potencial para melhorar a detecção do câncer. Portanto, se faz necessário a continuidade dos estudos e experimentos, para uma melhora dos desafios enfrentados.

Palavras-chave: Nanotecnologia, nanopartículas, câncer, diagnóstico e desafios.

Agradecimentos: Dedico ao Prof. Phd. Guilherme A. Bueno, que me guiou sobre o presente artigo e me inspirou, acerca das diversas áreas da saúde, a seguir as que mais me encantam.

**POTENCIAL DE NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS CONTENDO
CEFTRIAXONA CONTRA *ESCHERICHIA COLI* RESISTENTE**

Menezes, L. S.^{1*}; Ribeiro, F. O. S.¹; Silva, D. A.¹; Ribeiro, I. S.²; De Paula, R. C. M.²;
Araujo-Nobre, A. R.¹

¹ Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDpar, Parnaíba, Brasil.

² Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, UFC, Fortaleza, Brasil.

* E-mail: liviamenezes13@gmail.com

Introdução: A ceftriaxona (CRO) é uma cefalosporina de amplo espectro que inibe a síntese da parede celular bacteriana. No entanto, a resistência bacteriana ocorre devido à produção de enzimas que hidrolisam esse antibiótico. A acetilação da goma do cajueiro (GCA) possibilita sua aplicação em sistemas nanoestruturados, permitindo a liberação controlada de fármacos e possível alternativa contra resistência. **Objetivo:** Sintetizar e caracterizar nanopartículas da GCA para a incorporação de ceftriaxona e avaliar seu potencial antimicrobiano. **Metodologia:** A modificação da goma do cajueiro (GC) é realizada com formamida, piridina e anidrido acético, a mistura foi agitada por 24 horas. Posteriormente precipitada com 400 mL de água, filtrada, lavada com água e seca em ar quente. Para a síntese das nanopartículas, 2,5% de goma do cajueiro acetilada (GCA) e 2% de ceftriaxona (CRO) foram dissolvidos sob agitação. Em seguida, a solução foi dialisada, filtrada, liofilizada e caracterizada. A concentração inibitória mínima (CIM) foi determinada por diluição seriada em caldo Mueller Hinton segundo a Clinical and Laboratory Standards Institute, contra *Escherichia coli* ATCC 35218. A concentração variou de 200 a 1,56 µg/mL. **Resultados:** As nanopartículas sem antibiótico apresentaram tamanho de 901,1 nm, IPD de 0,943 e potencial zeta de -12 mV. As nanopartículas contendo CRO apresentaram diâmetro de 85,73 nm, IPD de 0,065 e potencial zeta de -107 mV, sugerindo estabilidade coloidal e diâmetro homogêneo, com CIM de 200 µg/mL. **Conclusão:** Os resultados demonstram potencial antibacteriano contra *E. coli* resistente.

Palavras-chave: Cefalosporina; Goma do cajueiro acetilada; Resistência bacteriana; Nanocarreador.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.



SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA ESTABILIZADAS COM EXTRATO AQUOSO DE CARQUEJA (*BACCHARIS TRIMERA*) E COLÁGENO

Martins, V. B. D.^{1*}; Neto, F. M. L.¹; Costa, J. M. A. R.¹; Nobre, A. R. A.¹; Alves, A. D.¹

¹ Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAR, Parnaíba, Piauí.

* E-mail: victorbritodantas@gmail.com

Introdução: Os nanomateriais assumem uma maior área superficial adquirindo algumas propriedades que não teriam em escala macroscópica, essa diferença é bastante observada quando se trata de nanopartículas metálicas, as nanopartículas de prata têm se destacado por suas promissoras aplicações nas áreas de catálise, biossensores e aplicações biomédicas. A redução dos íons de prata pode ser obtida com o uso de agentes redutores como o borohidreto de sódio (NaBH_4), nesse caso, estabilizantes moleculares ou surfactantes são comumente utilizados com o objetivo de estabilizar as nanopartículas em suspensão. Nesse estudo, utilizou-se extrato de carqueja e colágeno como agentes para a estabilização da síntese em três concentrações diferentes: 0,1, 0,2 e 0,3% dos agentes. **Metodologia:** As nanopartículas de prata (AgNPs) foram caracterizadas por UV-vis, MFA, DLS, além disso, foi avaliado o potencial antibacteriano contra uma linhagem bacteriana Gram-positiva e uma Gram-negativa, pelos métodos de CIM e CBM. **Resultados:** As nanopartículas sintetizadas apresentaram formato esférico, com carga negativa e tamanho <40 nm. As AgNPs se mostraram eficientes contra as cepas testadas com valores de CIM de $7,8 \mu\text{Mg/mL}$ e CBM de $31,25 \mu\text{Mg/mL}$ para *Escherichia coli* e CIM de $31,2 \mu\text{Mg/mL}$ e CBM de $62,5 \mu\text{Mg/mL}$ para *Staphylococcus aureus*. **Conclusão:** Por microscopia de força atômica foi possível observar a morfologia das nanopartículas que apresentaram tamanho <40 nm e potencial Zeta negativo. As três AgNPs tiveram valores de CIM menores para *E. coli* em comparação aos valores encontrados para *S. aureus*. Já o extrato e o colágeno não tiveram atividade contra as cepas testadas nesse estudo, atuando apenas como agente estabilizante na síntese.

Palavras-chave: Antibacteriano; Colágeno; Nanopartículas de Prata; *Baccharis*.



STUDY OF THE ANTIBIOFILM ACTIVITY OF THE HYDROALCOHOLIC EXTRACT OF *TERMINALIA FAGIFOLIA* MART.

Oliveira, T. M.¹; Silva, G.V.¹; Nunes, P. H. M.²; Soares, M. J. S.³; Araújo-Nobre, A. R.^{1*}

¹ Biodiversity and Biotechnology Research Center- BIOTEC, Federal University of Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba-PI, Brazil.

² Center for Research in Medicinal Plants - NPPM, Federal University of Piauí, UFPI, Teresina-PI, Brazil.

³ Department of Veterinary Morphophysiology, Center for Agricultural Sciences - CCA Federal University of Piauí, UFPI, Teresina-PI, Brazil.

*E-mail: alyne.araujonobre@ufdpar.edu.br

Introduction: The genera *Staphylococcus* and *Enterococcus* spp. bacteria are responsible for serious infectious conditions, especially when associated with the formation of biofilms, which is one of the bacterial resistance mechanisms of relevance for the search for new drugs. Alternatively, extracts of the genus *Terminalia* spp. (Combretaceae Family) have been explored due to their antimicrobial action, but little regarding their action in the formation of biofilms, which is the focus of the research. **Methodology:** The evaluation and characterization of the antibiofilm activity of the Hydroalcoholic Extract (HaE) of *T. fagifolia* Mart. was performed against strains of *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, *S. aureus* MED 55, *S. epidermidis* 70D and *Enterococcus faecium* ATCC 6569 through Minimum Inhibitory Concentration (MIC), Biomass Assessment Assay (BAA), Minimum Biofilm Inhibitory Concentration (MBIC) and Microbial Adhesion to Hydrocarbons Assay (MATH). The HaE concentrations ranged from 12.5 to 400 µg/mL in the determination of MIC, and 0.78 to 100 µg/mL for the other assays. **Results:** An inhibitory effect was observed in strains of *Staphylococcus* spp. with MIC ranging from 25 to 200 µg/mL. Regarding BAA, all strains showed more than 70% inhibition at the highest concentration tested, with strains of the *Staphylococcus* genus being the most susceptible. A decrease in the viability of *S. epidermidis* 70D cells was observed within the biofilm. HaE also showed excellent ability to decrease the hydrophobicity of bacterial cells. **Conclusion:** HaE from *T. fagifolia* exhibits antibiofilm potential against *Staphylococcus* spp., with a possible mechanism of action associated with the alteration of its hydrophobicity.

Keywords: Biofilm; *Terminalia* sp.; *Staphylococcus*; *Enterococcus*.

Acknowledgements: To CNPq (National Council for Scientific and Technological Development) and to the Center for Research in Biodiversity and Biotechnology - BIOTEC.

TRIAGEM FITOQUÍMICA E POTENCIAL LARVICIDA DO EXTRATO ETANÓLICO FOLIAR DE *TURNERA SUBULATA* PARA CONTROLE BIOLÓGICO.

Lago, E. C.¹; Silva, V. E. S.²; Machado, R. A.²; Lêda, F. L.²; Oliveira, E. S.²; Pinheiro, V. C.³

¹ Laboratório de Microbiologia e Imunologia de Doenças Infectoparasitárias- LAMIDI, Universidade Estadual do Maranhão-UEMA Caxias-MA, Brasil.

² Laboratório de microbiologia e Imunologia de Doenças Infectoparasitárias- LAMIDI, Universidade Estadual do Maranhão-UEMA Caxias-MA, Brasil.

³ Laboratório de Entomologia Médica -LAMED, Universidade Estadual do Maranhão-UEMA Caxias-MA, Brasil.

* E-mail: anaileogal@gmail.com

Introdução: A dengue é uma das principais enfermidades infecciosas, de origem viral, de extrema importância para saúde pública mundial, tendo como vetor mosquitos contaminados do gênero *Aedes*. A principal estratégia para controles dos casos de arboviroses são baseadas em três fatores básicos, sendo o controle vetorial de suma importância. Deste modo, em busca de melhores alternativas para o controle do *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* a fim de menor impacto ambiental e à saúde humana, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos com o uso da prospecção química de plantas medicinais. Dentre as plantas medicinais destacam-se as da família *Turneraceae* com uma vasta distribuição, principalmente localizada nas regiões tropicais e subtropicais. O estudo objetiva analisar a fitoquímica e potencial larvicida do extrato etanólico foliar de *T. Subulata* para o controle biológico. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa do tipo experimental, analítica e prospectiva com o extrato etanólico de *Turnera subulata* como potencial larvicida para o controle biológico de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. **Resultados:** De acordo com os dados evidenciados, o extrato bruto etanólico de *T. subulata* possui uma diversidade de compostos, sendo estes: saponinas, taninos, flavonoides, alcaloides e esteroides. Ademais, a atividade larvicida apresentada pelo extrato demonstrou resultados semelhantes para ambos os espécimes, na concentração de 0,004 g/mL apresentou resultado significativo equiparado ao controle positivo. **Conclusão:** o extrato etanólico de *Turnera subulata* demonstrou atividade larvicida significativa, estando equiparado aos compostos químicos sintéticos que comumente são utilizados para o controle larvicida de destas espécies, além de uma grande variedade de compostos químicos secundários bioativos.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Extrato vegetal; Biotecnologia

Agradecimentos: Ao Laboratório de Microbiologia e Imunologia de Doenças Infectoparasitárias- LAMIDI, Universidade Estadual do Maranhão-UEMA Caxias-MA, Brasil e Laboratório de Entomologia Médica -LAMED, Universidade Estadual do Maranhão-UEMA Caxias-MA, Brasil.



USO DE POLÍMEROS NATURAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS NANOESTRUTURADOS COM APLICAÇÕES EM PAPIOSCOPIA FORENSE E IDENTIFICAÇÃO HUMANA

Barbosa, R. R. M.^{1,2}; Cardoso, M.⁵; Lungo, J. P.⁴; Carvalho, D.³; Ribeiro, F.²; Leite, J. R. S. A.²

¹ Instituto de Identificação, Polícia Civil do Distrito Federal, PCDF, Brasília, DF, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Instituto Nacional de Identificação, Polícia Federal, Brasil.

⁴ Instituto de Biologia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

⁵ Universidade de Lisboa, Portugal.

* E-mail: raissa.barbosa@pcdf.df.gov.br

Introdução: O uso da Goma do Cajueiro - GC (*Anacardium occidentale L.*), um polímero modificado com polissacarídeos hidrofílicos, foi explorado como potencial revelador de impressões digitais em superfícies porosas. Combinada com curcumina, um composto da Cúrcuma (*Curcuma Longa*) com alta capacidade redutora de prata, cria-se um promissor marcador de impressões digitais. Este estudo sintetizou um revelador nanoestruturado de nanopartículas de prata utilizando GC através de aquecimento em micro-ondas (GC-AgNP), e incorporou curcumina para potencializar a redução da prata (GC-Cur-AgNP). **Metodologia:** A GC (0,5% w/v) foi adicionada a uma solução aquosa de AgNO₃ (1mM). A redução foi realizada em um forno de micro-ondas em 2.450 MHz por 3 minutos. A suspensão de curcumina (10,6 µM) foi adicionada às soluções de GC e AgNO₃ na proporção de 1:1. A redução foi realizada em um forno de micro-ondas em 2.450 MHz por 1 minuto e 30 segundos. As nanopartículas foram caracterizadas por espectrofotometria UV-vis, potencial zeta e FT-IR. Impressões digitais latentes em papel poroso foram reveladas após submersão e secagem. **Resultados:** Impressões digitais foram reveladas em superfícies porosas com os dois compostos em todas as fases, sendo a melhor revelação 24 horas após a coleta. O FT-IR demonstrou que as características físico-químicas da GC foram preservadas, mas a curcumina não foi detectada, provavelmente devido à baixa concentração. O potencial zeta apontou baixa estabilidade das nanopartículas. O pico de absorvância em 420 nm indicou a redução dos íons de prata. As GC-Cur-AgNP apresentaram fluorescência sob excitação a 467 nm.

Palavras-chave: Impressão digital latente; Nanopartícula de prata; Superfície porosa; Goma do cajueiro; Curcumina.

Agradecimentos: À Polícia Civil do Distrito Federal pelo apoio neste projeto e pela disponibilização de recursos, sem os quais não teria sido possível concluir este trabalho.



EMPREENDEDORISMO EM SAÚDE

V INOVATEC
22 a 24 DE NOVEMBRO, BRASÍLIA, DF



RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO MÉDIO POR ESTUDANTE DO CURSO DE MEDICINA: UMA EXPERIÊNCIA NO NORTE DE MATO GROSSO

Giusti, J. A. Z.^{1*}; Rosa, T. K. P.¹; Almeida, A. M.¹, Oliveira, J. F.¹, Magedanz, L.¹, Silva, C. A. R.¹, Torres, G. B.¹, Paula, L. N. B.¹, Lima, R. M. E.¹, Rodrigues Junior, U. J.¹

¹ Curso de Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Sinop, Brasil.

* E-mail: joaozgiusti@gmail.com

Introdução: O investimento educacional no Brasil tem impacto direto no desenvolvimento socioeconômico do país. A educação médica é alvo de diversas políticas, as quais abrangem desde a abertura de novas escolas até a entrada de médicos formados no exterior. Assim, compreender o custo de manter um estudante de medicina e o retorno que ele traz como médico é essencial para o Brasil. **Metodologia:** Reunimos e analisamos todos os custos relacionados à manutenção de estudantes de medicina na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), campus Sinop, de 2019 a 2024. Analisamos o valor médio retornado por cada estudante ao município com gastos mensais próprios. Ademais, realizamos um levantamento entre os egressos da mesma universidade a fim de quantificar seu ganho salarial médio. **Resultados:** O custo mensal para a União por estudante foi de R\$6.053,87. O valor médio mensal que cada estudante despende com custos pessoais de moradia, alimentação e transporte foi de R\$5.558,54. O valor médio arrecadado mensalmente por egresso da universidade foi acima de 10 salários mínimos, ou seja, acima de R\$14.120,00. **Conclusão:** Percebe-se uma disparidade entre o quanto se é investido em um aluno e o seu retorno financeiro à sociedade. Haja vista o quanto é investido por estudante de medicina na UFMT, campus Sinop, sendo muito aquém do ideal quando se leva em conta o quanto o aluno investe na economia local mensalmente e a receita média gerada por um egresso em atividade.

Palavras-chave: ensino médico; escola de medicina; custo por estudante de medicina; retorno financeiro ao país; medicina.

Agradecimentos: Agradecemos ao Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Júnior pela orientação e investigação.

QUANDO VOCÊ CUIDA, QUEM CUIDA DE VOCÊ?

Villar, R. C.¹

¹ Centro de Psicoterapias Integradas, Cepsint, Curitiba, Paraná, Brasil.

* E-mail: villar.rachel@gmail.com

Introdução: O desgaste emocional do profissional educador em suas atividades laborais cotidianas é de fácil percepção no contexto atual. Este desgaste emocional promove, notadamente, impactos negativos na saúde física, o que dificulta a execução de suas atividades de trabalho. Pesquisa realizada em 2022 apontou 21,5% dos professores com saúde mental “ruim” ou “muito ruim”. No sul do Brasil, mesmo com o alto nível da escolaridade e da qualidade do ensino, esse percentual é maior - 44,6% dos professores afirmam não receberem o suporte emocional adequado para realizar suas tarefas da melhor forma. Considerando este contexto, o presente trabalho avalia o grau de ansiedade, depressão e *burnout* de um grupo de professoras de ensino médio e ensino especial na educação pública na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. **Metodologia:** foi utilizado um questionário inicial para definição do perfil do público participante, além da realização de atividades lúdicas para cada perfil identificado no questionário, e por fim foram realizados processos terapêuticos coerentes com o grupo pesquisado. Estas atividades ocorreram no segundo semestre de 2019, em oito encontros com o público alvo. **Resultados:** As participantes da pesquisa relataram alívio dos sintomas psicoemocionais identificados no início do projeto, além de identificarem melhores formas de lidar com as situações interpessoais do seu cotidiano. **Conclusão:** A pesquisa teve um impacto positivo no público alvo desde o início das intervenções propostas. Além disso, as atividades realizadas neste projeto podem ser aplicadas a outros contextos nacionais e com grupos de perfis diferentes.

Palavras-chave: saúde emocional; professores; ensino médio; educação especial; atividades lúdicas.



O PAPEL DA ESCOLA DE MEDICINA NA SAÚDE PÚBLICA MUNICIPAL: UMA EXPERIÊNCIA NO NORTE DE MATO GROSSO

Giusti, J. A. Z.^{1*}; Rosa, T. K. P.¹, Almeida, A. M.¹, Guilherme, G. L.¹, Cabral, M. A. A. S. K.¹, Oliveira, P. S.¹, Rocha, G. P.¹, Custódio, R. P. C.¹, Alves, V. M. B.¹, Rodrigues Junior, U. J.¹

¹ Curso de Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Sinop, Brasil.

* E-mail: joaozgiusti@gmail.com

Introdução: A união entre educação médica e saúde pública nas universidades federais é um dos benefícios proporcionados pela existência de um hospital universitário. Entretanto, não raro é a inexistência de um hospital do tipo entre as escolas de medicina mais recentes. Assim, objetivamos analisar o desempenho da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), campus Sinop, no quesito junção entre educação e saúde pública municipal. **Metodologia:** Reunimos e analisamos todos os dados relacionados aos atendimentos a pacientes realizados por internos em medicina da UFMT, campus Sinop, de janeiro a maio de 2024. Analisamos esse dado de acordo com a área do atendimento realizado. Ademais, realizamos um levantamento do valor total médio gasto na manutenção de um estudante da UFMT, campus Sinop. **Resultados:** Foram realizados um total de 778 atendimentos supervisionados regulados pela secretaria de saúde municipal entre janeiro e maio de 2024, distribuídos da seguinte forma: 172 (22,10%) em Pediatria, 289 (37,14%) em Clínica Médica, 77 (9,89%) em Psiquiatria, 188 (24,29%) em Ginecologia e Obstetrícia e 52 (6,68%) em Pequenas Cirurgia, gerando uma economia mensal para os cofres da prefeitura de R\$1.586.293,18. **Conclusão:** Percebe-se que os internos em medicina da UFMT, campus Sinop, trazem enorme benefício para a saúde pública municipal, realizando atendimentos supervisionados em diversas áreas da prática médica, atendendo a demanda de consultas com especialistas para a prefeitura e gerando economia para os cofres públicos municipais.

Palavras-chave: ensino médico; escola de medicina; custo por estudante de medicina; retorno financeiro ao município; medicina.

Agradecimentos: Agradecemos ao Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior pela orientação e investigação.



EMPREENDEDORISMO SUSTENTÁVEL EM SAÚDE: O PAPEL DAS EMPRESAS B NA TRANSFORMAÇÃO DO SETOR DE SAÚDE

Carmo, M. M. D.^{1*}

¹ Faculdade de Engenharia da Computação e Telecomunicações, Universidade Federal do Pará, UFPA, Belém, Brasil.

* E-mail: matheusmarins14@hotmail.com

Introdução: As Empresas B são aquelas que equilibram lucro e propósito, comprometendo-se com altos padrões de impacto social e ambiental. No setor de saúde, onde a qualidade de vida e o bem-estar estão diretamente ligados às operações empresariais, esse modelo ganha relevância. As B Corps de saúde buscam fornecer serviços eficientes e gerar impactos positivos na sociedade e no meio ambiente. Este trabalho analisa o papel dessas empresas no Brasil, destacando sua contribuição para o empreendedorismo sustentável em saúde e comparando a quantidade de Empresas B com o total de empresas de saúde no país. **Metodologia:** Foi realizado um levantamento de dados quantitativos sobre as B Corps do setor de saúde no Brasil. Os dados foram extraídos do site do Sistema B Brasil, identificando o número total de Empresas B Certificadas atuando no setor. Paralelamente, foram coletados dados sobre o número total de empresas que operam no mesmo setor no Brasil, incluindo hospitais, clínicas e empresas de tecnologia. Com essas informações, comparou-se a representatividade das Empresas B e o universo total de empresas de saúde no país. **Resultados:** Atualmente, existem 12 Empresas B Certificadas no setor de saúde no Brasil. Quando comparado ao total de 526.308 empresas ativas no setor em setembro de 2022, as Empresas B representam, apenas, cerca de 0,0023% desse universo. **Conclusão:** Esses dados destacam a baixa representatividade de empresas comprometidas com altos padrões de impacto social e ambiental no setor de saúde brasileiro, indicando uma oportunidade significativa para o crescimento do empreendedorismo sustentável na área.

Palavras-chave: Empresas B; Impacto socioambiental; Empreendedorismo sustentável; Saúde.



CIRURGIA ORTOGNÁTICA COMBINADA COM ARTROPLASTIA TOTAL DA ATM UTILIZANDO-SE PLANEJAMENTO CIRÚRGICO VIRTUAL: ANÁLISE DA EFICÁCIA

Avelar, P. R.²; Aguiar, T. R.¹; Barros, A. R.²; Assis, H. B. M.²; Lima, D. V. C.²; Queiroga, M. L.²

¹ Departamento de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial e deformidade crânio facial, Complexo de Saúde São João de Deus, CSSJD, Divinópolis, Brasil.

² Departamento Científico, Comercio e Industria de Produtos Médicos Hospitalares e Odontológico, CPMH, Brasília, Brasil.

*E-mail: cientifico@fixhealth.com.br

Introdução: Tecnologias digitais como manufatura aditiva e planejamento cirúrgico virtual permitiram maior previsibilidade e assertividade em tratamentos cirúrgicos reabilitadores complexos. O planejamento cirúrgico virtual durante a fase pré-operatória permite uma maior acurácia e reduz o potencial de ocorrência de eventos adversos, especialmente no transoperatório. Este relato de caso tem como objetivo demonstrar os resultados do planejamento cirúrgico virtual, da prótese de articulação temporomandibular personalizada e de placas de estoque (standard) para cirurgia ortognática no tratamento cirúrgico para a correção da hipoplasia condilar unilateral esquerda e assimetria facial vertical de uma paciente. **Metodologia:** Foram realizadas a comparação dos resultados de tomografia computadorizada nas fases pré e pós-cirúrgicas. Para a avaliação do planejamento e execução da cirurgia, as distâncias foram mensuradas entre os incisivos superiores e a linha média em relação ao pré-operatório. O procedimento cirúrgico foi realizado no Complexo de Saúde São João de Deus, tendo aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAEE 38650520.7.0000.5130). **Resultados:** A partir das tomografias computadorizadas, foram detectados deslocamentos a mais do que os planejados. Na linha média, foi de 44,44% enquanto na região pósterio-anterior cranial foi de 38,88%. Na cabeça condilar, também houve a detecção de deslocamento, sendo de 3,13 mm para a esquerda, 0,55 mm anterior e apresentando uma leve inclinação lateral de 1,3° na fossa. **Conclusão:** O planejamento cirúrgico virtual, a prótese de articulação temporomandibular personalizada e placas de estoque (standard) para ortognática apresentaram boa fidelidade e adaptação óssea, apesar da detecção dos deslocamentos, resultando no pós-operatório funcional e estético para a paciente.

Palavras-chave: ATM; Placas personalizadas; Placas padrão; Planejamento virtual cirúrgico.

Agradecimentos: CPMH e Complexo de Saúde São João de Deus.



SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA

V INOVATEC
22 a 24 DE NOVEMBRO, BRASÍLIA, DF



VIGILÂNCIA LABORATORIAL E EPIDEMIOLÓGICA PARA COVID-19 E OUTROS VÍRUS RESPIRATÓRIOS A PARTIR DE SWABS RESIDUAIS DE TESTES RÁPIDOS

De-Paula, E. H.^{1*}; Henrique, B.V.M.¹; Júnior, A.C.M.S.¹; Medeiros, A.P.¹; Reis, P. O.²; Poças-Fonseca, M.J.³; Yamada, F. G. O. A.¹; Silva, G.A.¹; Costa, F.J.Q.¹

¹ *Laboratório Central de Saúde Pública do DF, Lacen/DF, Subsecretaria de Vigilância à Saúde (SVS), Secretaria de Estado de Saúde do DF, SES/DF, Brasília-DF, Brasil.*

² *Gerência de Epidemiologia de Campo (Gecamp), Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep), SVS, SES/DF.*

³ *Departamento de Genética e Morfologia, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* E-mail: edejan.paula@fepecs.edu.br

Introdução: A Rede Pública de Saúde do Distrito Federal (RPSDF) vivenciou uma diminuição progressiva e significativa na amostragem para a Vigilância Laboratorial e Epidemiológica (VLE) de Covid-19 por RT-PCR e sequenciamento para a identificação das variantes circulantes, ocorrida pelo aumento progressivo dos testes rápidos, nos 2 últimos anos da pandemia (2022/2023). O objetivo deste trabalho foi o de levantar os dados de testagem para Covid-19 e o potencial de adaptação de protocolo para atender a VLE. **Metodologia:** os dados foram obtidos pelo sistema informatizado da SES-DF pelo TrakCare®/Sis-Materiais e as amostras residuais de Swabs Nasofaríngeos (SNFs) dos testes rápidos para Covid-19 foram analisadas por Biologia Molecular (RT-PCR e Sequenciamento de Genomas) para SARS-CoV-2 e outros Vírus Respiratórios (VRs). **Resultados:** os relatórios do sistema informatizado indicaram que mais de 90% do total dos testes realizados para Covid-19 foram pelos testes rápidos, proporção que afetou diretamente a amostragem para a RT-PCR e o sequenciamento. As amostras residuais de SNFs apresentaram boa alternativa e de qualidade para a adaptação do protocolo, com detecção de SARS-CoV-2 em 8% dessas amostras e detecção de outros VRs em 16% das amostras analisadas, incluindo Influenza A 2%, Influenza B em 9% e Vírus Respiratório Sincicial (VRS, 5%). As amostras também se mostraram adequadas para os protocolos de sequenciamento de genomas. **Conclusão:** a RPSDF, chegou a apresentar mais de 90% da testagem para Covid-19 pelos testes rápidos e a amostragem de residuais de SNFs desses testes tem potencial para a análise por RT-PCR e sequenciamento na VLE.

Palavras-chave: Diagnóstico; Vigilância; Covid-19; RT-PCR; Swab Residual.

Agradecimentos: Divep, SVS, SES-DF, GBM, NVIR, Lacen-DF e MS.



VENTILAÇÃO MECÂNICA AO PACIENTE ACOMETIDO POR COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Rodrigues, R. N.¹; Rodrigues, R. N.²; Castro, K.S.C³; Ferreira, V. D. P⁴; Pereira, G. L. A⁴.

¹ Programa de Residência Uniprofissional de Enfermagem em Centro Cirúrgico ESCS/FEPECS/SES-DF, Brasília, Brasil.

² Especialista em Inovação e tecnologia nos serviços de saúde, Universidade Federal do Pará, UFPA, Belém, Brasil.

³ Especialista em saúde mental, Belém, Brasil.

⁴ Curso de Enfermagem da Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.

* E-mail: gabriela.leticia24@gmail.com

Introdução: A COVID-19 pode ocasionar lesões pulmonares graves, resultando em insuficiência respiratória, onde a ventilação mecânica (VM) é crucial para a sobrevivência de pacientes críticos. O presente estudo visa investigar na literatura nacional e internacional sobre o uso da ventilação mecânica em pacientes críticos acometidos pela infecção da COVID-19 nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), entre os meses de janeiro e dezembro de 2020 no Brasil. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo, acrescido por meio do método da Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Foi utilizada a base/banco de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Para a busca utilizaram-se os descritores: COVID-19 e Ventilação Mecânica, juntamente com o operador booleano “AND”. Após avaliação e sintetização dos artigos, os dados foram analisados por meio do software IRaMuTeQ, onde foram selecionados 10 artigos. **Resultados:** A pandemia de COVID-19 trouxe diversos desafios significativos às Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), incluindo a escassez de recursos e a necessidade de rápidas adaptações nos protocolos para o manejo dos pacientes críticos. Nesse contexto, foram implementadas estratégias específicas para lidar com a gravidade da doença, como Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) em casos de insuficiência respiratória severa. Entre as abordagens utilizadas, destacam-se o uso da ventilação protetora, a posição prona para melhorar a oxigenação, e a aspiração de vias aéreas para evitar complicações. **Conclusão:** A VM mostrou-se essencial no manejo de pacientes acometidos por COVID-19, especialmente naqueles que evoluem para formas mais graves da doença.

Palavras-chave: Covid-19; Paciente; Ventilação Mecânica; Paciente Crítico.

Agradecimentos: Gostaria de expressar minha sincera gratidão a Rosana do Nascimento pela produção do artigo, cuja contribuição foi fundamental para a conclusão deste trabalho. Sua dedicação e esforço foram essenciais para a qualidade e o sucesso da pesquisa.



VACINAÇÃO CONTRA COVID-19 EM IDOSOS NO PIAUÍ: UM ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL

Santos, V.O.¹; Moreira, K.V.C.¹; Santos, L.D.F.¹; Amaral, F.P.M.²; Dourado, C.S.M.E.^{1*}

¹ Coordenação do Curso de Farmácia, Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina, Brasil.

² Laboratório Central de Saúde Pública, LACEN, Teresina, Brasil.

* E-mail: csmdourado@gmail.com

Introdução: A pandemia da Covid-19 afetou globalmente economia, sociedade, política e saúde, com maior letalidade entre idosos e pessoas com condições pré-existentes. A vacinação tornou-se essencial para prevenir complicações e mortalidade em toda a população, principalmente os idosos. O objetivo deste estudo foi descrever a vacinação de idosos (60 anos ou mais) no Estado do Piauí. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal de base populacional. Os dados foram coletados do OPENDATASUS e compreendem os idosos vacinados no Piauí contra a Covid-19, no período de junho a julho de 2024. Utilizou-se a fórmula: número de pessoas idosas (60 anos ou mais) que foram vacinadas contra a Covid-19, dividido pelo total de indivíduos residentes no Estado do Piauí. Foi utilizado o programa IBM® SPSS Statistics v.21 e aplicado à análise estatística descritiva univariada. **Resultados:** Do quantitativo de 330.854 idosos (≥ 60 anos), 72,19% recebeu dose única, sendo 56% mulheres e 44% homens. A vacinação contra a Covid-19 foi menor nos indígenas (1%), seguido de pretos (7,6%), brancos (14,7%), amarelos (32,4%) e pardos (33,6%). A taxa de vacinação contra Covid-19 nessa população foi de 88,7%. **Conclusão:** Constatou-se a vacinação de idosos (60 anos ou mais) no Estado do Piauí muito próxima da meta governamental (90%). Assim, diante dos resultados apresentados, concluiu-se que a vacinação contra Covid-19, no Piauí, alcançou os idosos de maneira universal.

Palavras-chave: SARS-CoV-2; Monitoramento Epidemiológico; Cobertura Vacinal.

Agradecimentos: PNVS-Comunidade 2ª edição.



TUBERCULOSE NO BRASIL: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA, PREVALÊNCIA E AVANÇOS NAS TECNOLOGIAS DE RASTREAMENTO (2020-2023)

Mendonça, T. S.^{1*}; Souza, S. C¹, Souza, H. C.¹, Souza, L. C.F¹, Maciel, V. I.¹,
Carvalho, J.S¹, Santos, C. E. M.¹, Rodrigues, M. G. P¹, Cavalheri, B. C¹, Souza, H. D.
S.¹

¹ Graduação de Medicina, Universidade de Rio Verde, Unirv, Luziânia, Brasil.

* E-mail: medteresasousal@gmail.com

Introdução: A tuberculose é uma infecção bacteriana crônica causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, com maior incidência nos pulmões. A análise dos dados epidemiológicos proporcionados pela tecnologia, é crucial para compreender o impacto dessa doença na saúde pública. Este estudo visa investigar o perfil epidemiológico da incidência e prevalência da tuberculose no Brasil, identificando tendências que possam aprimorar as estratégias de controle. **Metodologia:** Foram examinados dados epidemiológicos do DATASUS, do Sistema de Informações Hospitalares do SUS e do Ministério da Saúde, no intervalo de 2020 a 2023. Com os dados confirmados de tuberculose ano-diagnóstico, avaliou-se o aumento progressivo dos casos, a prevalência acumulada e a tendência de crescimento. **Resultados:** Observa-se um aumento contínuo nos casos confirmados de tuberculose no Brasil. Em 2020, foram registrados 86.373 casos, subindo para 91.847 em 2021, 103.994 em 2022, e 109.345 em 2023. Esse crescimento indica uma elevação na incidência durante o período analisado. A prevalência acumulada atingiu 391.559 casos entre 2020 e 2023, refletindo não apenas o aumento anual, mas também a manutenção de casos ativos. Tecnologias de rastreamento, como testes moleculares e tuberculínicos, se mostram eficazes na detecção precoce, que podem ajudar a controlar a disseminação da doença. **Conclusão:** Os dados evidenciam um aumento dos casos de tuberculose no Brasil, tanto em incidência quanto em prevalência. Isso ressalta a necessidade de intensificar as medidas de controle e prevenção, além de implementar estratégias de tratamento, utilizando tecnologias avançadas para reduzir a transmissão e impacto da doença.

Palavras-chave: Tuberculose, Epidemiologia, Incidência, Prevalência e Brasil.



RELATO DE CASO DA ACADEMIA BRIDGE NO TREINAMENTO DE ESTUDANTES DE SAÚDE PARA O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO: UMA ABORDAGEM PRÁTICA E INOVADORA

Scandolara, D. H.¹; Mello, A. T.¹; Oliveira, J. M. D.¹; Alice, C. F.¹; Pompermaier, J. P. L.¹; Schmidt, C.¹; Corrêa, V. P.¹; Cunha, C. L.¹; Hammes, J. F.¹; Dalmarco, E. M.¹

¹ *Laboratório Bridge, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, Brasil.*

* *E-mail: dalmarco@bridge.ufsc.br*

Introdução: A eficácia na implementação de prontuários eletrônicos depende de aspectos técnicos como a facilidade de uso, qualidade das informações coletadas, além da capacitação dos profissionais de saúde. Descrevemos uma edição do treinamento realizado pela Academia Bridge para usar o Prontuário Eletrônico do Cidadão do Sistema Único de Saúde – Atenção Primária à Saúde (PEC e-SUS APS) voltado a graduandos e pós-graduandos da área da saúde da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Metodologia:** Este relato de caso foi realizado por meio de uma pesquisa documental em 2024, combinada com consulta ao tutor responsável pelo programa, que gerenciou e organizou o treinamento. Foram detalhadas as principais características da capacitação, os recursos educacionais utilizados e as atividades práticas de simulação. **Resultados:** A capacitação realizada pela Academia Bridge foi direcionada aos estudantes da área da saúde, visto que estão inseridos em campos de estágio durante sua formação e farão uso do PEC e-SUS APS. A simulação do uso do prontuário e a inclusão dessa capacitação nos currículos dos cursos de saúde se mostrou essencial do ponto de vista dos ofertantes, para melhorar a adesão e a eficácia no uso de prontuários eletrônicos, que dependem de treinamentos adequados e contínuos. **Conclusão:** Este estudo de caso destaca a inovação da capacitação promovida pela Academia Bridge, que priorizou atividades práticas simuladas, proporcionando uma experiência educacional prática e eficaz. A abordagem prática refletiu o fluxo real de trabalho em uma Unidade Básica de Saúde, preparando os participantes de maneira adequada para a utilização do PEC e-SUS APS.

Palavras-chave: Educação Digital; Simulação Educacional; Sistema de Registros Eletrônicos; Capacitação em Tecnologia da Saúde; Treinamento em Saúde.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes - código de financiamento 001). Ministério da Saúde do Brasil (Projeto e-SUS APS Etapa 6). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora para EMD e RSW).



PREVALÊNCIA DE SOBREPESO EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA CELÍACA NO BRASIL

Franco, L.^{1*}; Romão, B.¹.

¹ Instituto de Educação Superior de Brasília, IESB, Brasília, Distrito Federal, Brasil

* E-mail: franco.luiza@aluno.unb.br

Introdução: A Doença Celíaca (DC) é uma enteropatia imunomediada, desencadeada pela ingestão de glúten em indivíduos geneticamente predispostos, cujo único tratamento é a dieta isenta de glúten (DIG). Observa-se que os alimentos sem glúten geralmente usam farinhas de alto índice glicêmico, com alto teor de carboidratos e menos fibras alimentares em comparação com suas contrapartes contendo glúten. Além disso, esses produtos podem conter mais gordura para melhorar suas características sensoriais e tecnológicas, o que pode levar ao aumento de peso. O estudo teve como objetivo analisar o IMC de celíacos no Brasil para investigar a prevalência de sobrepeso nessa população. **Metodologia:** O estudo foi aprovado pelo comitê de ética do Centro Universitário IESB (Instituto de Educação Superior de Brasília), sob o número de registro CAAE: 69334823.0.0000.8927, parecer 6073591. Envolveu indivíduos com Doença Celíaca no Brasil, com dados coletados em junho de 2023. O IMC foi calculado e classificado e autorreferido pelos participantes por meio de questionário no Google Forms, divulgado em mídias sociais. **Resultados:** Foram autorreferidos peso e altura de 128 celíacos, 60,15% tinham IMC adequado, porém, 23,43% estavam com sobrepeso. 9,37% foram classificados com baixo peso e 8,59% com obesidade. A maioria dos participantes tinha entre 18 e 34 anos. **Conclusão:** Os resultados sugerem IMC adequado na maioria da população, que pode estar relacionado a um bom entendimento da doença e uma dieta adequada, mas a alta prevalência de sobrepeso aponta a necessidade de acompanhamento nutricional e políticas públicas para promover produtos sem glúten mais saudáveis.

Palavras-chave: Doença Celíaca; Glúten; Sobrepeso; Brasil.



PREVALÊNCIA BACTERIANA DE ÚLCERAS DO PÉ DIABÉTICO DE PACIENTES DO CENTRO INTEGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DE PARNAÍBA-PI

Batista, C. A. P.^{1*}; Cardoso, V. S.²; Araújo, A. R.²; Carvalho, D. C.S.²; Dantas, M.R.D.²

¹ *Laboratório de Estudo e Pesquisa em Sinais Biológicos - BIOSIGNAL. Ambulatório dos Pés Insensíveis, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Brasil.*

² *Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Brasil.*

* *E-mail: carmilene21@hotmail.com*

Introdução: O diabetes mellitus é uma doença crônica com importante repercussão na saúde pública mundial. As úlceras de pés diabéticos são lesões com tempo prolongado para cicatrização, que somados a presença de alterações vasculares, favorecem a ocorrência de infecções. As úlceras infectadas aumentam o risco de amputação e mortalidade dos pacientes. Portanto, este estudo tem por objetivo conhecer a prevalência de bactérias em pacientes com úlceras diabéticas, de Parnaíba-PI.

Metodologia: O estudo foi realizado de janeiro a julho de 2024, com 40 voluntários provenientes do ambulatório dos pés insensíveis, aprovado pelo Comitê de ética, número do parecer 6.511.128. As amostras foram coletadas usando swabs estéreis com meio Stuart, utilizando a técnica de Levine. No laboratório de microbiologia da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, essas amostras foram cultivadas em placas de Petri com ágar Mueller-Hinton e realizados testes bioquímicos para identificação.

Resultados: A análise das amostras mostrou a presença de bactérias com potencial patogênico em 100% das amostras coletadas (n=76). Foi observada microbiota mista das úlceras, com bactérias Gram positivas e Gram negativas. Dentre os micro-organismos isolados, 54% são cocos Gram-positivos e 40 bacilos Gram-negativos. Foi identificada maior prevalência de *Staphylococcus* spp. (cerca de 34%) e *Pseudomonas aeruginosa* (cerca de 12%). **Conclusão:** É importante compreender o perfil microbiológico para direcionar as terapias antimicrobianas, com estratégias racionais na escolha dessas medicações, e também na utilização de métodos terapêuticos que auxiliam na recuperação tecidual, como a fotobiomodulação agindo como bactericida.

Palavras-chave: Pé diabético, Infecção, Bactérias, Epidemiologia, Microbioma.



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DESFECHO DE PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE CARDÍACO EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DE TRANSPLANTES, BRASIL, ENTRE 2019 E 2023.

Wesley, M.^{1*}; Rodrigues, T.A.S.¹; Alves, N.S.G.D.¹; Dallago, B.¹; Nitz, N.¹; Hagström, L.¹; Atik, F.A.¹; Hecht, M.M.¹

¹ *Laboratório Multidisciplinar de Biociências, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: professormoisesw@gmail.com*

Introdução: As doenças cardiovasculares são uma das principais causas de mortalidade global, apresentando a insuficiência cardíaca como uma complicação predominante. Quando os tratamentos convencionais são ineficazes, o transplante cardíaco é uma intervenção padrão-ouro. Associado a gravidade, podem ser observadas comorbidades, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. Objetivo: Verificar perfil epidemiológico e desfecho de pacientes submetidos a transplante cardíaco.

Metodologia: Estudo prospectivo, incluindo pacientes adultos submetidos a transplante cardíaco no Instituto de Cardiologia e Transplantes do Distrito Federal, aprovado pelo CEP (parecer nº 6.572.055). Os dados foram obtidos de planilhas do Instituto e prontuário eletrônico. Realizada regressão logística (software SAS[®]), nível de significância 5% e análise de frequência com teste qui-quadrado considerando sexo, comorbidades e morte. **Resultados:** No período entre 2019 e 2023, ocorreram 117 transplantes cardíacos, sendo 62,4% em homens. Dos pacientes submetidos a esse procedimento, 57,3% tinham doença de Chagas. Registrou-se 30,8% de óbitos. Em relação às comorbidades, 12% apresentaram acidente vascular encefálico e/ou acidente isquêmico transitório, 18,8% pré-diabetes, 14,5% diabetes mellitus 2, 28,2% dislipidemia, 29,9% hipotireoidismo, 26,5% hipertensão arterial sistêmica, 16,2% infarto agudo do miocárdio, 14,5% insuficiência renal crônica não dialítica e 29,9% ex-tabagismo. Ao verificar associação entre o desfecho óbito e comorbidades, apenas pré-diabetes e dislipidemia apresentaram diferença estatística ($p < 0,05$) entre os grupos.

Conclusão: A taxa de mortalidade foi expressiva. As comorbidades mais frequentes incluíram dislipidemia, hipotireoidismo e hipertensão arterial sistêmica. Pré-diabetes e dislipidemia foram significativamente associadas ao óbito, destacando a necessidade de mais atenção para esses fatores, buscando melhorar a sobrevida pós-transplante.

Palavras-chave: Transplante de coração; Prevalência; Desfecho; Óbito; Comorbidade.



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS E ÓBITOS POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE

Santos, V.O.¹; Moreira, K.V.C.¹; Santos, L.D.F.¹; Amaral, F.P.M.²; Dourado, C.S.M.E.^{1*}

¹ Coordenação do Curso de Farmácia, Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina, Brasil.

² Laboratório Central de Saúde Pública, LACEN, Teresina, Brasil.

* E-mail: csmdourado@gmail.com

Introdução: A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) é uma condição causada por alguns tipos de vírus respiratórios, como o SARS-CoV-2, Influenza e Vírus Sincicial Respiratório. Sua vigilância foi instituída em 2009 devido à pandemia do do vírus influenza A (H1N1). O objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico dos casos e óbitos por SRAG no estado do Piauí. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal e retrospectivo. Os dados foram coletados do sistema SIVEP-Gripe e OPENDATASUS, do recorte temporal de janeiro a junho de 2024. As variáveis analisadas foram: total de casos de Covid-19, total de SRAG e SRAG por Covid-19, idade, sexo, raça, classificação final e evolução final. As informações foram tabuladas e analisadas com auxílio do programa SPSS. **Resultados:** O estado apresentou 645 casos de SRAG e, destes, 23,6% foram causados pelo SARS-CoV-2. A maioria dos indivíduos que apresentou SRAG eram do sexo masculino (55,7%), faixa etária de acima dos 60 anos e raça parda. Dentre os casos de SRAG, 17,5% evoluíram para óbito, e destes 94,4% tinham como causa a Covid-19. **Conclusão:** No Piauí, observou-se maior número de casos e óbitos por SRAG no sexo masculino, sendo a população idosa a mais acometida. Nesse sentido vale destacar que a vacinação e a vigilância epidemiológica são de extrema relevância para mitigar os casos de SRAG, sobretudo para reduzir os casos de internações e óbitos.

Palavras-chave: Vigilância epidemiológica; Influenza; SARS-CoV-2.

NEW TECHNOLOGIES TO CONTROL *Aedes Aegypti* IN BRAZIL

Gurgel-Gonçalves, R.^{1*}

¹ Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: gurgelrg@hotmail.com

Introduction: Dengue epidemics are caused by many factors including the low effectiveness of traditional *Aedes aegypti* control. New mosquito control technologies have been developed. I review five of these technologies for *Ae. aegypti* control in Brazil. **Methodology:** I reviewed documents about technologies to control *Ae. aegypti* between 2005 and 2023. I provide an overview of five technologies: stratification method (SM), the *Wolbachia* method (WM), mosquito-disseminated insecticide strategy (MD), intradomiciliary residual spraying (IS), and sterile insect technique (ST). **Results:** SM identifies priority areas for surveillance that optimize the use of local resources. ArboAlvo is a successful example of SM in Brazil based on socio-environmental indicators. WM reduces the mosquito lifespan by 50% and inhibits virus development. WM has successfully reduced the incidence of dengue in Australia, Indonesia, and Brazil. WM requires specialized infrastructure, but it is likely to be a cost-effective strategy in Brazil. MD is a low-cost technology for controlling *Ae. aegypti* breeding sites. MD reduces adult-mosquito density and can be used by health workers involved in vector control. Studies should evaluate the effectiveness of MD on dengue incidence. IS is effective against *Ae. aegypti* despite difficulties with training, equipment calibration, insecticide costs, and mosquito resistance to insecticides. ST has been successful, but its expansion to larger areas depends on optimizing protocols for transporting and releasing male mosquitoes. **Conclusion:** Given the different scenarios in Brazil, it is critical for managers to decide which technologies to implement. Otherwise, dengue control will continue to be based on ineffective traditional measures.

Key-Words: Dengue, *Aedes aegypti*, Control, Technologies.

Acknowledgment: CNPq.



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A SAÚDE PÚBLICA NA PRÁTICA: IDENTIFICAÇÃO DE CARRAPATOS COM IMAGENS NÃO PADRONIZADAS

Gomes, I. R. C.^{1,2*}; Leal, J. F. C.^{1,2}; Miranda, V. L.²; Araújo, T. O.^{1,2}; Ogrzewalska, M. H.³; Gurgel-Gonçalves, R.^{1,2}.

¹ Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Núcleo de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Distrito Federal, Brasil.

² Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Distrito Federal, Brasil.

³ Laboratório de Vírus Respiratórios, Exantemáticos, Enterovírus e Emergências Virais, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil

* E-mail: isadoraribeiro.cgomes@gmail.com

Introdução: Os carrapatos dos gêneros *Amblyomma* e *Rhipicephalus* transmitem patógenos com consequências significativas para a saúde pública e animal. A identificação automatizada de carrapatos é promissora para ajudar a vigilância e controle de doenças associadas a carrapatos, como a febre maculosa. Este estudo teve como objetivo avaliar a acurácia da rede neural AlexNet na identificação de carrapatos de dois importantes gêneros. **Metodologia:** Organizamos dois experimentos para avaliar a acurácia da AlexNet para identificar carrapatos dos gêneros *Amblyomma* e *Rhipicephalus* usando imagens não padronizadas. O primeiro experimento testou a distinção entre carrapatos (391 imagens) e outros artrópodes (391 imagens de diferentes grupos: ácaros, aranhas e besouros), enquanto o segundo focou na identificação dos gêneros de carrapatos (361 imagens de *Amblyomma* e 30 de *Rhipicephalus*). A AlexNet foi treinada com 70% das imagens, validada com 10% e testada com 20%, utilizando o software MATLAB. **Resultados:** A acurácia da rede foi maior na identificação dos gêneros, com 0,97 (IC95% 0,91 - 0,99), e a rede demonstrou eficácia na distinção entre carrapatos e outros artrópodes, com uma acurácia de 0,95 (IC95% 0,90 - 0,98). **Conclusão:** Os resultados mostram que a AlexNet apresentou acurácia de aproximadamente 100% para identificar carrapatos e diferenciar gêneros relevantes para a saúde pública, indicando que a inteligência artificial é promissora para auxiliar a vigilância das doenças transmitidas por carrapatos, podendo ainda contribuir para a participação científica comunitária.

Palavras-chave: Vetores; Ixodidae; Vigilância em saúde; Aprendizagem de máquina; Aracnídeos.

Agradecimentos: Agradeço à equipe do Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores da Universidade de Brasília e à agência CAPES por tornar a presente pesquisa possível.

INOVAÇÕES EM VACINAS E GESTÃO GOVERNAMENTAL: UM ESTUDO SOBRE A COBERTURA VACINAL DA POLIOMIELITE E TRÍPLICE VIRAL NO BRASIL

Rodrigues, M. G. P.^{1*}; Mendonça, T. S.¹; Souza, S. C.¹; Souza, H. C.¹; Souza, L. C. F.¹; Maciel, V. I.¹; Carvalho, J.S.¹; Santos, C. E. M.¹; Cavalheri, B. C.¹; Souza, H. D.S.¹

¹ Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia- GO, Brasil.

*E-mail: manuelaunirv@gmail.com

Introdução: As inovações nos produtos vacinais que abordam as barreiras à imunização são urgentemente necessárias para alcançar uma cobertura vacinal equitativa, em 2018, a Estratégia de Priorização da Inovação em Vacinas (VIPS), foi lançada para identificar vacinas prioritárias. No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973 e coordenado pelo Ministério da Saúde, vem se consolidando como uma das intervenções mais relevantes na saúde pública mundial. Entretanto, no Brasil o PNI identificou uma preocupante diminuição da cobertura vacinal na última década, sendo esse o caso das vacinas da poliomielite e tríplice viral. **Metodologia:** Este estudo é uma análise integrativa que utilizou 6 artigos de análise epidemiológica de 2020-2024. As bases de dados utilizadas foram Pub Med, SciELO e Lilacs, utilizando descritores como “vaccine” AND “polio” AND “triple viral” AND “innovation”. **Resultados:** A análise mostrou que a cobertura vacinal de poliomielite e tríplice viral apresentou diminuição desde 2006, com 91% e 77,1%, respectivamente. De 2011-2021 a variação percentual anual (APC) apresentou queda acentuada da cobertura vacinal: tríplice viral (APC: -6,4%) quanto para poliomielite (APC: -4,5%). **Conclusão:** A cobertura vacinal não tem sido atingida há 18 anos e nos últimos 10 anos apresentou acentuada queda devido a falta de políticas incentivadoras e educacionais que sejam efetivas a respeito da vacina, por isso que a PNI e a VNI tem tentado consolidar intervenções na educação sobre saúde pública e inovações na produção de vacinas. Nesse sentido, para que seja atingida a cobertura vacinal é necessário que o governo adote novas tecnologias.

Palavras-chave: Vacina; Poliomielite; Tríplice viral; Inovação; Cobertura Vacinal



IMPACTOS GERADOS PELOS RISCOS MULTIFATORIAIS E PELA INSUFICIÊNCIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL

Andrade, M. E. F.^{1*}; Silva, Guilherme. H. R.¹; Melo, S. T.¹; Carvalho, J. S.¹; Pereira, I. M.¹; Helen, D. S. C.²

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

² Doutora pela UnB, Brasil. Graduada em Medicina pela UniRV, Luziânia, Brasil.

* E-mail: andradeduda121@gmail.com

Introdução: A Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é uma síndrome metabólica caracterizada pela elevação dos níveis de glicose no sangue de gestantes, decorrente da incapacidade do organismo materno de secretar insulina suficiente para atender às necessidades tanto da mãe quanto do feto. Essa é uma condição multifatorial, sendo influenciada por fatores biológicos e socioeconômicos, além de que a ineficiência na educação em saúde oferecida pela atenção primária dificulta sua prevenção.

Metodologia: Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com os descritores "diabetes mellitus" e "atenção primária" nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e na base de dados LILACS. Foram selecionados 2 trabalhos com informações do ano de 2023, referentes aos aspectos individuais, sociais e econômicos relacionados à DMG e seus respectivos impactos na saúde da gestante e do feto.

Resultados: Essa intercorrência obstétrica pode ocasionar, quando não há o devido tratamento e controle, aborto, sangramento disfuncional, cesarianas emergências e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), aumentando a morbimortalidade materna e perinatal, além dos custos em saúde. **Conclusão:** Depreende-se que, o conhecimento insuficiente sobre a DMG, juntamente com seus riscos multifatoriais, podem levar ao aumento da mortalidade materna e fetal. Portanto, é fundamental a realização do pré-natal, especialmente entre mulheres com alto risco gestacional.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Gestacional; Riscos Multifatoriais; Atenção Primária

Agradecimentos: Dedico meus agradecimentos à minha família, que nunca me deixou duvidar do meu potencial, e aos meus professores, que contribuíram para a concretização deste trabalho.



FEBRE OROPOUCHE NO BRASIL: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Alves, S. C.¹; De Oliveira, M. L. C.¹; Neves, H. S. C.¹; Alvim, L. V.¹; Pinto, V. D. F.¹; Carvalho, H. L. S.¹; Almondes, M. V. M.¹

¹ Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília - DF, Brasil.

* E-mail: sofisol01@gmail.com

Introdução: A febre oropouche é causada pelo vírus Oropouche (OROV), que pertence à família *Peribunyaviridae* e pode ser transmitida de forma vetorial pelo inseto *Culicoides paraensis* após a picada por um mosquito infectado. Os principais sintomas gerados após a infecção pelo vírus são: Cefaleia intensa, mialgia, náusea e diarreia. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de escopo realizada a partir da busca na plataforma BVS com os descritores “Febre Oropouche”, “Transmissão Vertical de Doenças Infecciosas” e “Mosquitos Vetores” nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, publicados entre os anos 2019 e 2024. Identificaram-se 417 artigos, sendo descartados 226 artigos nos quais o descritor “Febre Oropouche” não constava no título, resumo ou descritores. Foram utilizados para a produção deste resumo o total de 191 artigos. **Resultados:** O diagnóstico é feito por avaliação clínica e confirmado por exames laboratoriais; além disso, foi possível identificar quatro genótipos de Oropouche, o genótipo tipo I é o mais comum no Brasil, enquanto o tipo II foi identificado inicialmente em somente algumas áreas da Amazônia. Os genótipos III e IV são mais raros e menos disseminados. O sistema imune é capaz de gerar anticorpos para nos proteger contra uma possível reinfeção. **Conclusão:** Em resumo, a febre Oropouche é um desafio crescente para a saúde pública nas regiões tropicais, especialmente na Amazônia. Embora não seja fatal, seus sintomas debilitantes impactam a qualidade de vida. O controle de vetores, investimentos em pesquisa e maior vigilância epidemiológica são essenciais para enfrentar essa ameaça.

Palavras-chave: Febre Oropouche; Mosquitos Vetores; Arbovirose



ENGENHARIA DE PROCESSOS APLICADA À VIGILÂNCIA LABORATORIAL E EPIDEMIOLÓGICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NA REDE PÚBLICA DO DF

De-Paula, E. H.^{1*}; Henrique, B.V.M.¹; Sousa, C.A.F.¹; Júnior, A.C.M.S.¹; Medeiros, A.P.¹; Reis, P.O.²; Poças-Fonseca, M.J.³; Yamada, F.G.O.A.¹; Silva, G.A.¹; Costa, F.J.Q.¹

¹ Laboratório Central de Saúde Pública do DF (Lacen/DF), Subsecretaria de Vigilância à Saúde (SVS), Secretaria de Estado de Saúde do DF (SES/DF), Brasília-DF, Brasil.

² Gerência de Epidemiologia de Campo (Gecamp), Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep), SVS, SES/DF.

³ Departamento de Genética e Morfologia, Universidade de Brasília (UnB/DF), Brasília-DF, Brasil.

*E-mail: edejan.paula@fepecs.edu.br

Introdução: A pandemia de COVID-19 exigiu uma resposta rápida e eficaz nos sistemas de saúde, impulsionando a busca por soluções inovadoras e eficientes na Vigilância Laboratorial e Epidemiológica (VLE). As principais demandas envolveram: (1) redução significativa da oferta de insumos para os testes; (2) redução de amostras para RT-PCR (amplificação genômica) e sequenciamento, com a popularização dos testes rápidos (TR); (3) redução de custos com amostra única ao paciente (TR/RT-PCR) com sustentabilidade ambiental; (4) monitoramento de amostras e de ambientes. **Metodologia:** o Lacen-DF desenvolveu protocolos alternativos com base em estratégias de engenharia de processos como alternativas frente a essas demandas, com a otimização na detecção e no monitoramento do SARS-CoV-2. Para Demandas 1 e 3; redução da etapa da extração comercial para RT-PCR com utilização de água como diluente e inativação térmica das amostras; Demanda 2; utilização de swab residual dos TRs; e Demanda 4; coleta de amostras em ambientes e superfícies com swab sem meios de transporte e sem extração comercial. **Resultados:** os resultados indicaram eficácia superior a 90% para as demandas. A implementação dessas estratégias contribuiu para a redução da geração de resíduos físicos, químicos e biológicos, alinhada com a VLE e a gestão da qualidade foi fundamental para garantir resultados em escala. Essa abordagem permite um monitoramento mais abrangente da circulação viral e identificação de potenciais fontes de contaminação. **Conclusão:** as soluções propostas contribuem para alternativas no diagnóstico, humanização com única coleta, redução de custos, proteção ambiental e fortalecimento da VLE diante de futuras epidemias e pandemias.

Palavras-chave: Diagnóstico; Vigilância Laboratorial e Epidemiológica; Covid-19; RT-PCR; Gestão de Processos.

Agradecimentos: Divep, SVS, SES-DF, GBM, NVIR, Lacen-DF e MS.



DISPARIDADE NA INCIDÊNCIA DA SÍFILIS NO BRASIL: FATORES DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS E DE ACESSO À SAÚDE

Oliveira. L. P. S. S. de^{1*}

¹ *Biomedicina, Centro Universitário do Distrito Federal, UDF, Brasília, Brasil.*

* *Email: ludmila_gloria@hotmail.com*

Introdução: A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) causada pela bactéria *Treponema pallidum* que pode causar disfunções motoras, levando à morte se não for tratada adequadamente. Ao observar o cenário no Brasil para obter uma estratégia de intervenção e obter um prognóstico percebe-se a dificuldade em manter a rastreabilidade do paciente, evolução, diagnóstico e tratamento devido a limitação de acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS), um dos fatores relevantes é a desigualdade de acesso e a falta de informação que tem levado o Brasil a enfrentar uma epidemia.

Metodologia: Trata-se de um resumo de meta-análise, baseada em buscas nas bases de dados PubMed e Scielo Brasil. Foram incluídos artigos publicados entre 2019 e 2024, que abordam a incidência da sífilis no Brasil. **Resultados:** Compilando os estudos é indubitável definir a limitação de acesso ao diagnóstico, tratamento adequado na rede de atenção do SUS, insumos farmacológicos e a desinformação da população sobre a doença com aumento de 80,7 para 99,2 casos por 100 mil habitantes. **Conclusão:** A promoção de ações de planejamento em saúde é fundamental para a ampliação do sistema de abordagem de gestão de saúde pública para a manutenção e intervenções que incentivem a prática regular de cuidados de exames periódicos, especialmente em ambientes comunitários e carentes, reduzindo essa doença e aumentando a informação. Portanto, políticas públicas que facilitem o acesso a programas de intervenção devem ser priorizadas.

Palavras-chave: sífilis, gestante, acesso à saúde.

Agradecimentos: Sinto uma enorme gratidão pela oportunidade de submeter este trabalho e pela consideração em avaliá-lo. Estou feliz com o conhecimento adquirido ao longo deste trabalho e espero que o conteúdo apresentado seja de valor para o desenvolvimento e melhoria na saúde e estimule mais pesquisadores a desbravar este tema tão importante. Agradeço também a Deus, meu esposo Dyego, meus filhos Benjamim e Rebeca e a minha mãe Irene que não medem esforços para me ajudar



DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE: IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA E BEM-ESTAR DOS IDOSOS

Câmara, A.L.S¹; Silva, H.J.J¹; Amorim, G.A¹; Beserra, H.R.J¹;
Tavares, G.M¹; Abrahão, M.S¹; Aucélio, C.N¹.

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: 241028982@aluno.unb.br

Introdução: Os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) são fundamentais para compreendermos como a saúde está interligada a fatores sociais, econômicos e culturais. Este trabalho tem como objetivo, descrever os principais DSS ao explorar o modelo de Dahlgren e Whitehead que separa em camadas os DSS para facilitar a identificação de pontos de Intervenção política. **Metodologia:** Busca por periódicos nacionais e internacionais presentes nas bases de dados eletrônicas, como PubMed, SciELO, Web of Science e Google Acadêmico, com o fim de revisão bibliográfica, no período de 2002 a 2023. **Resultados:** Os achados desta pesquisa mostraram que os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) como a educação, o saneamento e as redes sociais são elementos essenciais na prevenção de doenças crônicas e na promoção do bem-estar na velhice, vimos que o capital social e as redes de apoio são tão importantes quanto os fatores físicos para a saúde dos idosos. O isolamento social agrava doenças e acelera o declínio da qualidade de vida, enquanto comportamentos de risco, como alimentação inadequada, sedentarismo, tabagismo e abuso de álcool, estão frequentemente enraizados em condições socioeconômicas. Através do modelo de Dahlgren e Whitehead, utilizado nas intervenções políticas, no sentido de minimizar os diferenciais de DSS originados pela posição social dos indivíduos e grupos, foi possível compreender como fatores individuais e contextos socioeconômicos interagem para influenciar a saúde. **Conclusão:** A compreensão do DSS é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas e intervenções que visem melhorar a saúde e a qualidade de vida na terceira idade.

Palavras-chave: Determinantes Sociais; Idosos; Bem-estar; Saúde, Políticas públicas.

Agradecimentos: NuPMIA (Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Básica)



BIOMARCADORES LABORATORIAIS ASSOCIADOS AO PROGNÓSTICO E RESPOSTA AO TRATAMENTO DA COVID-19: UMA REVISÃO NARRATIVA

Silva, G. R.¹; Rodrigues, R. G. V.²; Machado, E. I. R. L.; Carmo, J. P. M.^{1,2*}

¹ *Curso de Graduação em Medicina, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Itumbiara, Goiás, Brasil.*

² *Cursos de Enfermagem, Farmácia e Medicina, Universidade Estadual de Goiás, UEG, Itumbiara, Goiás, Brasil.*

* *E-mail: joao.carmo@ueg.br*

Introdução: Em dezembro de 2019, foi identificado na China o primeiro caso de COVID-19, causado pelo Coronavírus 2, agente etiológico da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) e da pandemia de COVID-19, a partir de março de 2020. Desde a descoberta, o curso clínico mostrou-se intrigante para os profissionais de saúde, pela dificuldade de prever o prognóstico, pois a sintomatologia varia de paciente para paciente, desde assintomáticos até a síndrome respiratória aguda grave. Posteriormente, as sequelas cada vez mais frequentes trouxeram um novo padrão, chamado de síndrome pós-COVID ou COVID longa. Este trabalho visou identificar possíveis preditores clínico-laboratoriais no curso da COVID-19 com poder de estabelecer diagnóstico, prognóstico e auxílio no tratamento. **Metodologia:** A partir de uma abordagem qualitativa, o estudo foi desenvolvido na forma de uma revisão bibliográfica narrativa descritiva, nas bases de dados SciElo e Pubmed, a partir de descritores sugeridos pela plataforma DeCS: “COVID-19”, “Biomarcadores” e “Prognóstico”. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram encontrados 19 artigos. **Resultados:** Em conjunto, a análise dos dados permitiu inferir a existência de um perfil inflamatório determinante do prognóstico do paciente e do risco de evoluir para forma grave com desfechos desfavoráveis. Nesse aspecto, biomarcadores celulares como neutrofilia e linfocitopenia; e inflamatórios como PCR, PCT, CK, transaminases hepáticas, LDH e dímero-D relacionaram-se a pior prognóstico e desfecho desfavorável. **Conclusão:** Pode-se concluir que a análise de biomarcadores demonstrou relevância na estratificação dos pacientes com COVID-19 e na orientação da prática clínica, auxiliando no manejo dessa condição complexa.

Palavras-chave: COVID-19; Biomarcadores; Prognóstico; Diagnóstico; Tratamento.

Agradecimentos: Ao Programa Próprio de Bolsas da UEG e ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UEG (PBIC/UEG, Edital PRP n. 10/2022 da UEG)



AUMENTO DAS INTERNAÇÕES EM CRIANÇAS POR DENGUE GRAVE NA REGIÃO SUL DO BRASIL: UM PERFIL EPIDEMIOLÓGICO POR MACRORREGIÃO DE 2014 A 2023

Lopes, L. F.^{1*}; Amorim, D. L. D.¹; Machado Filho, R. C.¹; Bessa, A. L. F. D.¹; Fiuza, P. A. D.¹; Gurgel-Gonçalves, R.^{1,2}.

¹ Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: lucasfelicianolopes@gmail.com

Introdução: A dengue é uma arbovirose que pode causar infecções leves a graves. A dengue grave (DG), com complicações como sangramentos e falência de órgãos, apresenta maior risco para crianças devido à resposta imune em desenvolvimento e à dificuldade em reconhecer sinais de alerta. Compreender a incidência da DG em crianças é crucial, dado o risco aumentado de evolução desfavorável e mortalidade. **Metodologia:** Estudo observacional, retrospectivo e descritivo. Dados de internações por DG (CID 10 - A91) foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e DATASUS. As tendências da Taxa de Internação (TI) foram analisadas por regressão linear segmentada, com alterações percentuais anuais (APCs) e intervalos de confiança (IC95%). **Resultados:** Houve um aumento não significativo de 9,65% nas TIs por DG no Brasil. A região Norte apresentou um aumento significativo de 13,59% (IC95%: 1,28; 34,09; p=0,0332). No Sul, o aumento foi de 18,93% até 2021, seguido por um aumento significativo de 146,70% (IC95%: 40,58; 410,93; p=0,0024) após 2021. Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste tiveram aumentos não significativos de 9,76%, 6,98% e 10,49%, respectivamente. **Conclusão:** O aumento das TIs por DG não foi significativo nacionalmente, mas houve tendências significativas nas regiões Norte e Sul (após 2021). O aumento expressivo no Sul requer investigação adicional sobre fatores climáticos e de saúde.

Palavras-chave: Brasil; Crianças; Internações; Dengue; Dengue Grave.



AS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E O DIAGNÓSTICO PRECOCE DA FEBRE OROPOUCHE

Araya, S. O.^{1*}; Araújo, T. J.¹; Ferreira, V. D. P.¹; Oliveira, M. L. C.¹

¹ *Enfermagem, Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: samueloliveiraaraya@gmail.com*

Introdução: A febre oropouche é uma doença infecciosa emergente, zoonótica e negligenciada causada pelo vírus Oropouche, transmitido pelo vetor, mosquito-pólvora, *Culicoides paraensis*. **Metodologia:** Foram encontrados sete (7) artigos ao todo, sendo quatro (4) artigos utilizados e encontrados nas plataformas do Ministério da Saúde, Secretaria de Saúde e National Library of Medicine, e três (3) artigos descartados por não atenderem aos objetivos do trabalho. O objetivo foi entender as manifestações clínicas e a necessidade de sistemas preditivos para o diagnóstico precoce. **Resultados:** O diagnóstico pode ser realizado de forma clínica, laboratorial e epidemiológica. O padrão clínico, o mais acessível, é complexo, pois os sintomas podem ser confundidos com outras arboviroses, como dengue, febre amarela e malária. Isso evidencia a negligência no desenvolvimento de diagnósticos. **Conclusão:** Semelhante ao teste atual do COVID-19, que carecia de um modelo preciso, a seleção de biomarcadores e um padrão clínico eficaz possibilitaram o desenvolvimento de um teste rápido e um plano de tratamento eficiente em curto período. Isso demonstra a importância de futuras pesquisas sobre diagnóstico, focando em métodos de identificação para desenvolver um tratamento específico, visto que o tratamento atual é sintomático e sem vacina, resultando em prevenção de baixa eficácia, centrada no controle de vetores e estratégias de proteção pessoal.

Palavras-chave: ciclos de transmissão; Brasil; oropouche.

Agradecimentos: Agradecemos à Universidade Católica de Brasília por nos proporcionar oportunidades valiosas como esta. Em especial, gostaríamos de agradecer à nossa orientadora, Professora Vanessa Diellen, por seu constante acompanhamento, conselhos e orientações que foram fundamentais para nosso desenvolvimento.



APRIMORAMENTO DOS CUIDADOS DE FIM DE VIDA: RESULTADOS DO PROADI-SUS NA INTEGRAÇÃO DOS CUIDADOS PALIATIVOS

Paiva, T. M. S. ^{1*}; Matos, E. H. S. F. ¹; Silva, D. P. ¹; Paula, L. G. C. ²

¹ *Ministério da Saúde, MS, Brasília, Brasil.*

² *Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: tais.paiva@saude.gov.br*

Introdução: A expansão dos Cuidados Paliativos (CP) representa um marco significativo na assistência à saúde, proporcionando uma abordagem mais humanizada aos pacientes com doenças. Este estudo explora o impacto das ações do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (Proadi-SUS) na ampliação dos CP, destacando a evolução de práticas que alinham qualidade de vida e dignidade ao processo de cuidado em diferentes serviços de saúde. **Metodologia:** Implementado a partir de 2020, o projeto conduzido pelo Hospital Sírio Libanês – HSL, no âmbito do Proadi-SUS, integrou CP em 92 serviços de saúde, incluindo hospitais, ambulatórios especializados e Serviços de Atenção Domiciliar - SADs, distribuídos em 24 unidades federativas (Ufs). A análise considerou o aumento da oferta de CP e o impacto nas condições de fim de vida, utilizando indicadores como registros de medidas de conforto e locais de óbito. **Resultados:** Houve um aumento de 21% na oferta de CP em hospitais, 20% em ambulatórios de especialidades e 28% nos SADs. Mais de 56% dos óbitos acompanhados pelos SADs passaram a registrar medidas de conforto e houve uma redução de 17% dos óbitos em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Os dados refletem a forma de oferecer cuidado de fim de vida, priorizando a qualidade da experiência do paciente. **Conclusão:** Avanços na oferta de CP, bem como a importância do PROADI-SUS, além de reforçar a importância de integrar a temática nos diversos níveis de atenção à saúde, promovendo bem-estar e dignidade.

Palavras-chave: Cuidados Paliativos; Proadi-SUS; Saúde Pública; Humanização; Fim de Vida.

Agradecimentos: Agradecemos às equipes participantes na implementação das ações de CP.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE JACOBINA ENTRE 2011 E 2021: PERFIL E NECESSIDADES DE SAÚDE

Silva, E. H. C.¹; Carvalho, L. L. O.¹; Figuerêdo, K. V. A.¹; Oliveira, M. F.¹; Oliveira, B. S.¹; Oliveira, A. S.¹; Rodrigues, A. R. L.¹; Santos, M. P.¹;

¹ *Graduação de Medicina, Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, Bahia, Brasil.*

* *E-mail: emillyhaline.ngc@gmail.com*

Introdução: A sífilis congênita é uma doença transmitida da mãe com sífilis não tratada ou tratada inadequadamente para a criança durante a gestação. Apesar das recomendações de acompanhamento pré-natal, permanece como problema de saúde pública. Esse estudo objetiva descrever o perfil dos casos de sífilis congênita em Jacobina/Bahia no período de 2011 a 2021. **Metodologia:** Estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa. Os dados foram colhidos no TABNET, com os seguintes filtros: período de 2011 a 2021, município de Jacobina, estado da Bahia, faixa etária da mãe e do bebê, escolaridade da mãe, cor/raça, período de diagnóstico da sífilis materna e congênita, pré natal realizado e tratamento da gestante e do parceiro. **Resultados:** Foram confirmados 47 casos, com prevalência em bebês cujas mães são pardas (n= 43), na faixa etária de 15 a 19 anos (n= 16) e com ensino médio incompleto (n=22). Dos nascidos vivos com sífilis congênita, somente 31 gestantes foram diagnosticadas no pré-natal e 29 realizaram o tratamento, quanto aos parceiros, a maioria (n=23) não realizou tratamento. Quanto ao momento do diagnóstico, a maioria foram feitos antes dos seis dias de vida (n=46). **Conclusão:** Em suma, nota-se a prevalência de sífilis congênita em crianças de mães jovens, pardas, com baixa escolaridade e tratamento inadequado, principalmente, dos parceiros. Assim, destaca-se a necessidade de implementar políticas públicas que sejam eficazes na prevenção, diagnóstico e tratamento dessa doença, principalmente no que tange ao momento do pré-natal do casal.

Palavras-chave: Sífilis Congênita; Perfil epidemiológico; Assistência pré-natal; Saúde pública.



ANÁLISE DESCRITIVA DAS INTERNAÇÕES DE IDOSOS POR DENGUE GRAVE NO BRASIL: UM PERFIL EPIDEMIOLÓGICO POR MACRORREGIÃO DE 2014 A 2023

Lopes, L. F.^{1*}; Amorim, D. L. D. d.¹; Machado Filho, R. C.¹; Bessa, A. L. F. D.¹; Fiuza, P. A. D.¹; Gurgel-Gonçalves. R.^{1,2}.

¹ Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores, UnB, Brasília, Brasil.

* E-mail: lucasfelicianolopes@gmail.com

Introdução: A dengue é uma arbovirose que pode causar infecções leves a graves, com a dengue grave (DG) se caracterizando por complicações como sangramentos e falência de órgãos. Em idosos, o risco de desfechos graves é maior devido a comorbidades e alterações no sistema imunológico. É essencial compreender o perfil epidemiológico das internações por DG em idosos no Brasil. **Metodologia:** Estudo observacional, retrospectivo e descritivo. Dados de internações por DG (CID 10 - A91) foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e DATASUS. As tendências da Taxa de Internação (TI) foram analisadas por regressão linear segmentada, com alterações percentuais anuais (APCs) e intervalos de confiança (IC95%). **Resultados:** Houve um aumento não significativo de 7,57% nas TIs por DG no Brasil. As regiões Norte (APC 14,42%, IC95%: 2,25; 38,90; p=0,022) e Sul (APC 39,45%, IC95%: 29,36; 75,91; p<0,000001) apresentaram aumentos significativos. O Nordeste apresentou uma redução não significativa de -2,78%. Sudeste e Centro-Oeste tiveram aumentos não significativos de APCs de 5,95% e 5,00%, respectivamente. **Conclusão:** Embora o aumento nacional das TIs por DG não tenha sido significativo, as regiões Norte e Sul mostraram aumentos relevantes, sugerindo maior risco de internações graves entre idosos, exigindo ações de controle mais intensivas. O Nordeste foi a única região com redução nas TIs.

Palavras-chave: Brasil; Idosos; Internações; Dengue; Dengue Grave.



A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO MANEJO DO DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Barros, C. N.¹; Araújo, R. A. S.¹; Silva, P. F.¹; Souza, J. T.¹; Ribeiro, L. M. B.¹;
Santos, P. J. R. C.¹; Barros, D. S. L.¹.

¹ *Laboratório de Evidências Farmacêuticas, LEFAR, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: cassia22tim@gmail.com*

Introdução: No âmbito da Atenção Secundária à Saúde (ASS), cujo foco é oferecer suporte especializado e integral, é frequente a interação entre profissionais da saúde, onde o farmacêutico atua não apenas como um dispensador de medicamentos, mas como um membro crucial do cuidado. O objetivo deste trabalho foi analisar e destacar o papel do farmacêutico no manejo do Diabetes Mellitus (DM) no âmbito da ASS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio da busca de artigos no PubMed e Scielo, utilizando os descritores: "diabetes mellitus" OR "diabetic" AND "pharmaceutical services" OR "pharmaceutical care". Os critérios de inclusão foram: artigos produzidos no contexto da ASS no Brasil, publicados nos últimos cinco anos e estarem em português, inglês ou espanhol. **Resultados:** Foram encontrados treze trabalhos, dos quais seis foram excluídos. Dos diversos serviços farmacêuticos clínicos reconhecidos pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF), os mais citados são: educação em saúde, gestão da condição de saúde, rastreamento em saúde e monitorização terapêutica de medicamentos. **Conclusão:** A atuação do Farmacêutico nesse sistema junto ao paciente e à equipe multidisciplinar, gerou impacto global positivo, uma vez que sua atividade é crucial para a otimização do processo terapêutico dos pontos de vista clínico, humanístico e econômico. A atuação do farmacêutico é essencial para a manutenção do tratamento e empoderamento do indivíduo que vive com DM. É importante ressaltar que a literatura é carente de estudos sobre a atuação desse profissional na ASS, e que é imprescindível o estímulo a pesquisas com essa temática.

Palavras-chave: Atenção Farmacêutica; Cuidados Farmacêuticos; Serviços de Assistência Farmacêutica.

Agradecimentos: Agradecemos à Universidade de Brasília, em especial ao Laboratório de Evidências Farmacêuticas (LEFAR) e aos seus colaboradores, pela oportunidade de desenvolvimento acadêmico e profissional.



COMPUTAÇÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA À SAÚDE

V INOVATEC
22 a 24 DE NOVEMBRO, BRASÍLIA, DF



TUPAN HEALTH: WEBSITE PARA IMPLANTAÇÃO DA PROTOCOLOS HOSPITALARES

Ramos, I. P.¹; Araujo, C. M. V.²; Santiago, S. B.²; Junior, F. F. M.²; Junior, J. L. D.²; Queiroz, O. L.²; Silveira, J. W.²; Tannus, L. O.¹; Sabbá, A. C. S.¹; Araujo, P. X.^{1*}

¹ Programa de Cirurgia e Pesquisa Experimental, Universidade do Estado do Pará, UEPA, Marabá, Brasil.

² Curso de Medicina, Universidade do Estado do Pará, UEPA, Marabá, Brasil.

*E-mail: priscila.araujo@uepa.br

Introdução: O tromboembolismo venoso (TEV) é a principal causa de mortes preveníveis no pós-operatório. Assim, identificar fatores de risco como estase sanguínea, hipercoagulabilidade e lesão endotelial é crucial para evitar complicações. Nesse contexto, o escore de Caprini, apesar de ser a principal ferramenta para avaliar o risco de TEV em pós-operatório, tem adesão limitada. Como alternativa, o *website* Tupan Health surge como uma ferramenta de apoio à decisão clínica que visa aplicar o score de forma fácil, em computadores ou dispositivos móveis. **Metodologia:** O Escore de Caprini - versão de 2013 - foi escolhido após a realização de uma revisão sistemática de literatura. Posteriormente, foi desenvolvido um *website* contendo os itens de avaliação de risco e sugestões de aplicações terapêuticas. A validação da ferramenta foi feita por meio de questionário respondido por 16 especialistas, entre médicos e enfermeiros atuantes na área de Cirurgia Vascular do Hospital Municipal de Marabá. **Resultados:** O website foi validado com índices de aprovação superiores a 0,8 nos âmbitos de funcionalidade e utilidade. A plataforma conta com identificação dos pacientes, páginas contendo os fatores de risco para TEV disponíveis para marcação e, por fim, estratificação dos pacientes e sugestão de conduta terapêutica. **Conclusão:** A inclusão do protocolo de Caprini no website Tupan Health demonstrou bom desempenho e alta confiabilidade entre os profissionais, facilitando a adesão ao protocolo e a prevenção de complicações perioperatórias. É seguro afirmar que o instrumento é funcional, confiável e útil e representa um avanço na aplicação da profilaxia de TEV.

Palavras-chave: Tromboembolismo venoso; Protocolo perioperatório; Website; Adesão ao protocolo; Cirurgia vascular.

SAÚDE DIGITAL PARA GESTORES: UM APLICATIVO MOBILE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Mello, A. T.¹; Pompermaier, J. P. L.¹; Schmidt, C. R.¹; Scandolaro, D. H.¹; Oliveira, J. M. D.¹; Corrêa, V. P.¹; Celuppi, I. C.¹; Wazlawick, R. S.¹; Hammes, J.¹; Dalmarco, E. M.^{1*}.

¹Laboratório Bridge, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC,
Florianópolis, Brasil.

* E-mail: dalmarco@bridge.ufsc.br

Introdução: Em consonância com as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 prioriza a informatização dos sistemas de saúde por meio da adoção não apenas de sistemas de prontuários eletrônicos, mas também de ferramentas que propiciem a gestão de unidades de saúde. Nesse contexto, o presente trabalho descreve o aplicativo Gestão e-SUS APS (Atenção Primária à Saúde), solução desenvolvida para uso no âmbito da APS. **Metodologia:** Relato de caso caracterizando o aplicativo com a 2ª edição da taxonomia da OMS para intervenções, serviços e aplicações digitais em saúde, em seus três níveis de categorias: desafios do sistema de saúde; intervenção digital em saúde; e tipos de serviços e aplicações. **Resultados:** O aplicativo é uma solução para o desafio (Nível 1) da falta de acesso a informações ou dados (1.5) e da utilização insuficiente de informações ou dados (1.6). Com foco no acesso e uso das informações por gestores dos serviços de APS, as funcionalidades da intervenção digital em saúde (Nível 2) são categorizadas em gestão e avaliação de instalações de saúde (3.7; 3.7.2). Quanto ao tipo de aplicação/serviço, a solução é categorizada como sistemas de análise (D1), fornecendo relatórios dinâmicos com filtros personalizáveis dos dados de produção da unidade de saúde. **Conclusão:** O aplicativo Gestão e-SUS APS contribui para a superação de problemas enfrentados pelos sistemas e unidades de saúde, ao proporcionar aos gestores o acesso em dispositivos móveis, aos dados de produção da unidade de saúde em questão.

Palavras-chave: saúde digital; gestão em saúde; atenção primária à saúde; aplicativo móvel; sistemas de saúde.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes - código de financiamento 001). Ministério da Saúde do Brasil (Projeto e-SUS APS Etapa 6). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora para RSW e EMD).



PROMOÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA POR MEIO DA CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE LIVRO SOBRE ATUALIDADES EM ENDODONTIA

Vianna, T. C. ¹; Silva, L. E. A. ²; Gomes, L. R. de L. ²; Alusiar, M. dos S. ²; Caldas, I. F. R. ³; Araújo, P. X. de ³; Lima, A. B. de ³; Barros, C. A. V. de. ¹; Sabbá, A. C. S. ^{3*}

¹ *Laboratório de Cirurgia Experimental, Universidade do Estado do Pará, UEPA, Belém, Brasil.*

² *Universidade do Estado do Pará, UEPA, Marabá, Brasil.*

³ *Departamento de Morfologia e Ciências Fisiológicas, Universidade do Estado do Pará, UEPA, Belém, Brasil.*

* *E-mail: amanda.silveira@uepa.br*

Introdução: Produtos devem ser construídos para difundir o conhecimento científico de forma estratégica e atual. O objetivo deste trabalho é apresentar produtos para a divulgação da informação científica, por meio da construção e validação de um livro intitulado “Atualidades Tecnológicas em Endodontia Clínica e Cirúrgica”. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura nas bases: PubMed, SCIELO, BVS e Google Acadêmico, utilizando descritores isolados e em combinações (“Endodontia”, “Tecnologia Odontológica”, “inovação” e “Inovações Tecnológicas”). Os documentos foram filtrados no período de publicação de 2014 a 2024, em português, inglês e espanhol, e que apresenta-se relação com a temática. Após a construção, um questionário foi enviado a profissionais para avaliar o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), utilizando escala do tipo *Likert*. **Resultados:** O livro foi desenvolvido no formato físico e digital, contendo as atualidades tecnológicas na endodontia, de forma organizada, ilustrada e atual. Foram desenvolvidos vídeos para ilustrar diferentes produtos e cinemáticas, e foram disponibilizados no formato de *link* e QRcode, para facilitar o acesso e entendimento. A validação foi realizada por 12 juízes especialistas na área e obteve a média geral de aprovação de 91,2%, considerando os requisitos “Objetivos”, “Estrutura”, “Apresentação” e “Relevância”. **Conclusão:** De acordo com o alto coeficiente de IVC, o livro foi aprovado, podendo ser considerado uma ferramenta para a informação aos profissionais da área. Considerando a construção e validação do livro sobre atualidades em endodontia, sugere-se que a promoção da informação científica também possa ser realizada para a construção de outras temáticas nas áreas da saúde.

Palavras-chave: Desenvolvimento Tecnológico; Tecnologia e Inovação; Tecnologia Biomédica; Saúde Digital.



O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE PACIENTES COM DOENÇAS CARDIOVASCULARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Souza, Sávio. C.^{1*}; Souza, Heitor. C.¹; Souza, Teresa. M.¹; Souza, Laiza. C. F.¹; Maciel, Victor. S.¹; Carvalho, Julia. S.¹; Santos, Carlos E. M.¹; Rodrigues, Manuela G. P.¹; Cavalheri, Bruna. C.¹; Souza, Helen. D. S. C.¹

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

* E-mail: saviocaetanodesouza@gmail.com

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCVs), em particular, são a principal causa de morte em todo o mundo, representando 39,4% das mortes em 2022. A medicina tecnológica possui o potencial de revolucionar a forma como essas doenças são diagnosticadas e tratadas. A inteligência artificial (IA) emergiu recentemente como uma ferramenta promissora para melhorar a precisão e a eficiência no diagnóstico e tratamento de condições cardiovasculares, como fibrilação atrial (FA), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e acidente vascular cerebral (AVC), e diabetes. **Metodologia:** Foram encontrados na BVS, oito estudos publicados entre 2020 a 2024. Os descritores utilizados foram: “artificial intelligence” “cardiovascular diseases” “systematic review” “meta analysis”. **Resultados:** Dentre eles, quatro estudos foram selecionados, onde 50% demonstram que a IA impacta positivamente no diagnóstico e tratamento de DCVs, enquanto os outros destacam a influência da IA na predição de patologias cardiovasculares e até na mortalidade causada por infarto agudo do miocárdio (IAM) com sensibilidade de 76,9% e especificidade de 79,5%. **Conclusão:** Sistemas de IA têm transformado a prática clínica das doenças cardiovasculares. Além disso, a disponibilidade de grandes quantidades de dados de pacientes, como registros eletrônicos de saúde e aplicativos de saúde móvel, possibilita o desenvolvimento de novos algoritmos capazes de reduzir as taxas de mortalidade, melhorar a qualidade de vida dos pacientes e prever o risco de doenças. Entretanto, é essencial que mais pesquisas sejam conduzidas na área de IA associadas à medicina, a fim de corroborar com os resultados obtidos previamente em maior escala e com maior precisão.

Palavras-chave: Inteligência Artificial (IA); Doenças Cardiovasculares (DCVs).

Agradecimentos: Ao Prof Dr Guilherme A. Bueno, que foi quem inspirou e orientou o tema pesquisado.



NOVEL METHODOLOGY FOR HOMOGENEITY ANALYSIS IN PHARMACEUTICAL POWDER MIXTURES USING IMAGE ANALYSIS

Oliveira, G.S.^{1*}; Lima, A.L.¹; Gross, I.P.¹; Silva, I.C.R.²; Orsi, D.C.²; Cunha-Filho, M.¹;
Sá-Barreto, L.C.L.²

¹ *Laboratory of Food, Drugs and Cosmetics, LTMAC, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.*

² *Faculty of Ceilândia, University of Brasília, UnB, Brasília, Brazil.*

* *E-mail: gabrieldesousaoliveiraa@gmail.com*

Introduction: The homogeneity of powders is essential for pharmaceutical production and is directly related to a medicine's quality characteristics. This work aimed to use an innovative image analysis approach to provide data on the microdistribution of components as an auxiliary methodology to chemical methods. **Methodology:** Python based software was developed to standardize the size of images obtained using a stereoscope, fragment them, and extract the R, G, and B color matrices from each fragment. The sum of the matrix elements (Sr, Sg, and Sb) was used as a quantitative metric for each color. The standard deviation and coefficient of variation between fragments were calculated to assess the heterogeneity of talc and beetroot extract mixtures under different vibration conditions. **Results:** The analysis of mixtures indicated that, without vibration, the macro-level analysis by UV-VIS spectrophotometry revealed greater heterogeneity, while the image analysis showed a more uniform micro-level distribution. With the introduction of vibration, macro homogeneity improved, but image analysis revealed greater variability between fragments. This behavior can be attributed to the accommodation of smaller particles in the interstices of larger ones, promoted by vibration, which enhances macro distribution but may create micro-level variation domains. **Conclusion:** The developed software enables the evaluation of the micro distribution of colored powders, providing complementary information to a macro analysis obtained by UV-VIS spectrophotometry. The divergent behavior observed between methodologies with and without vibration highlights the importance of complementary methods to ensure mixture homogeneity and dosage uniformity.

Keywords: homogeneity; image analysis; powder mixtures; medicine's quality.

Acknowledgements: CNPq MAI/DAI (12/2020), FAPDF grants 00193-00000229/2021-2 and 00193-00000735/2021-10.

MONITORING NIFURTIMOX THERMAL DEGRADATION WITH A SMARTPHONE

Gross, I. P.^{1*}; Lima, A.L.¹; Silveira, R. F.; Oliveira, G. S.¹; Gelfuso, G. M; Gratieri, T.;
Sá-Barreto, L.C.L.²; Cunha-Filho, M.¹

¹ *Laboratory of Food, Drugs and Cosmetics, LTMAC, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.*

² *Faculty of Ceilandia, University of Brasilia, UnB, Brasília, Brazil.*

* *E-mail: gross.idejan@gmail.com*

Introduction: Hot-melt extrusion and 3D printing have been extensively applied in pharmaceutical technology for drug delivery. These processes involve high temperatures and shearing, which may lead to the degradation of drugs, potentially compromising their efficacy. Monitoring thermal degradation is essential to ensure product quality and stability, with a growing interest in developing accessible, low-cost monitoring methods. **Methodology:** Thermal degradation of nifurtimox (NFX) was carried out isothermally using thermogravimetric analysis (TGA). Eight NFX samples were heated at 240°C for varying times (0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, and 14 min), followed by UV-VIS spectrophotometry for drug content determination. The TGA residue powder was macerated and rubbed on white paper to take the images using a smartphone. Then, a Python code was developed to standardize the images and extract RGB matrices for analysis. **Results:** The RGB values of the images showed strong correlations with the NFX content, particularly in the red and green channels. Logistic regression revealed a high correlation ($R^2 = 0.986$ for red and 0.988 for green) between color variation and NFX concentration. These findings suggest that analyzing RGB channels from smartphone images can provide a reliable and cost-effective method for in-process monitoring of drug degradation during thermal processes such as extrusion or FDM 3D printing. Polarizers may further improve result accuracy by reducing reflection interference. **Conclusion:** The analysis of RGB matrices from images obtained with a smartphone presents a promising, affordable approach for monitoring drug degradation in thermal processes, offering the potential for real-time application in pharmaceutical manufacturing.

Keywords: quality control, image analysis, hot-melt extrusion, thermal degradation.

Acknowledgements: FAPDF, Proc. n. 00193-00000735/2021-10 and 00193-00000817/2021-64)



INTERFACES CÉREBRO-COMPUTADOR NA SAÚDE: INOVANDO A REABILITAÇÃO E A COMUNICAÇÃO DE PACIENTES COM CONDIÇÕES DEBILITANTES

Silva, S. C. da¹; Aucélio, V. M.²; Aucélio, C. N.³

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.

² Faculdade de Medicina, Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.

³ NuPMIA, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.

* Email: samuelcouthoslv@gmail.com

Introdução: As interfaces cérebro-computador (ICCs) representam um campo de avanço significativo na neurotecnologia, estabelecendo uma comunicação direta entre o cérebro humano e dispositivos externos. Essa tecnologia demonstra um grande potencial na área da saúde, especialmente na reabilitação das funções motoras e comunicativas em indivíduos com condições incapacitantes, como a tetraplegia. ICCs apresentam aplicações promissoras em diversas patologias, como na esclerose lateral amiotrófica. O desenvolvimento dessas interfaces oferece oportunidades para criar tratamentos mais personalizados e eficazes, melhorando substancialmente a qualidade de vida desses pacientes. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão aprofundada das interfaces cérebro-computador, com destaque para suas aplicações inovadoras na saúde, evidenciando o potencial das ICCs em transformar a reabilitação e a comunicação de pacientes com diferentes tipos de deficiência, apresentando um panorama dessas tecnologias e seus impactos clínicos. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura em periódicos, nacionais e internacionais. Foram consultadas bases de dados do Google Acadêmico, PubMed e SciELO. **Resultados:** As ICCs têm sido usadas para analisar a neurofisiologia cerebral em exames como ECoG (Eletrocorticografia), demonstrando ser ferramentas valiosas. Na neuroreabilitação, permitem a recuperação de funções motoras e comunicativas em pacientes com lesões neurológicas. Modelos comerciais, como o IntendiX, já possibilitam a comunicação assistida por computador para pessoas com paralisia. Implantes no giro pré-central de pessoas com tetraplegia permitem o controle de diversos dispositivos, como braços robóticos. **Conclusão:** As ICCs podem ser utilizadas para individualizar tratamentos e reabilitações, adaptando-os às necessidades específicas de cada paciente, abrindo novas possibilidades para a medicina de precisão inclusiva.

Palavras-chave: Neurotecnologia; Interface cérebro-computador; Neuroreabilitação; Terapias; Neurociência;

Agradecimentos: NUPMIA (Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada)



INTERAÇÕES *IN SILICO* DOS ISÔMEROS EPIISOPILOTURINA E EPIISOPILOSINA COM AS CICLOOXIGENASES 1 E 2 NO PROCESSO DE REPARAÇÃO TECIDUAL

Sousa, P. S. A.^{1,2,4*}; Alves, S. K. S.^{1,2,4}; Mota, M. C.^{1,2,4}; Pinheiro, Y. V. F.^{3,4}; Silveira, C. L. L.⁴; Pinto, R. P. B.⁴; Lima, J. T. F.⁴; Araujo-Nobre, A. R.^{1,4}; Rocha, J. A.^{1,2,4}; Vêras, L. M. C.^{1,4}

¹ Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, PPGBIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Brasil.

² Grupo de Pesquisa em Química Medicinal e Biotecnologia, QUIMEBIO, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Parnaíba, Brasil.

³ Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Ambiente e Saúde, PPGBAS, Universidade Estadual do Maranhão, UEMA, Caxias, Brasil.

⁴ Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia, BIOTEC, Universidade Federal do Delta do Parnaíba, UFDPAr, Parnaíba, Piauí, PI, Brasil.

* E-mail: psergio.araujosousa@gmail.com

Introdução: A cicatrização é um processo fisiológico natural que é desencadeado quando a pele sofre alguma injúria, em que as ciclooxigenases 1 (COX-1) e 2 (COX-2) são liberadas durante o processo inflamatório cicatricial. Alcaloides do Jaborandi têm apresentado atividade anti-inflamatória em diferentes modelos patológicos, no entanto, pouco se sabe acerca do envolvimento destas moléculas com a COX-1 e COX-2. Assim, objetivou-se investigar as interações *in silico* da epiisopiloturina e epiisopilosina com a COX-1 (PDB ID: 6Y3C) e COX-2 (PDB ID:1CX2). **Metodologia:** Os alcaloides foram desenhados e otimizados com os softwares GaussView 5 e Gaussian 09w. As proteínas foram obtidas no Protein Data Bank e preparadas com o software UCSF Chimera. Outros procedimentos foram realizados com o AutoDockTools e as simulações executadas com o AutoDock Vina. **Resultados:** A epiisopilosina apresentou os melhores parâmetros de energia de interação com a COX-2, com -8,1 kcal/mol, e COX-1, com -6 kcal/mol, enquanto a epiisopiloturina apresentou energias de -8 kcal/mol, para COX-2, e -5,7 kcal/mol, para COX-1. Estes resultados sugerem que ambos os alcaloides, principalmente a epiisopilosina, podem atuar no controle da indução da produção destas enzimas, tendo em vista que a liberação de ambas as isoformas são essenciais para que o tecido lesado seja reparado de maneira adequada, principalmente durante a fase de hemostasia. **Conclusão:** Os alcaloides epiisopilosina e epiisopiloturina apresentaram energias mínimas de interação com a COX-1 e COX-2, indicando que estes isômeros do jaborandi podem atuar como drogas hemostáticas para o desenvolvimento de produtos biotecnológicos cicatrizantes.

Palavras-chave: Cicatrização; Jaborandi; Alcaloides.

Agradecimentos: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI).



INOVANDO A COMUNICAÇÃO EM SAÚDE: O MÓDULO DE VIDEOCHAMADA DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO

Schmidt, C. R.¹; Pompermaier, J. P. L.¹; Mello, A. T.¹; Scandolaro, D. H.¹; Oliveira, J. M. D.¹; Corrêa, V. P.¹; Celuppi, I. C.¹; Hammes, J.¹; Wazlawick, R. S.¹; Dalmarco, E. M.¹.

¹ Laboratório Bridge, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, Brasil.

*E-mail: dalmarco@bridge.ufsc.br

Introdução: O cuidado compartilhado entre profissionais é uma estratégia importante para alcançar a integralidade no Sistema Único de Saúde. Considerando a ampla adesão e alcance do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), componente da estratégia e-SUS APS do SUS, desenvolveu-se um módulo de videochamada. Nesse contexto, o objetivo é descrever o funcionamento do Módulo de Videochamada do PEC e-SUS APS. **Metodologia:** Relato de caso sobre as funcionalidades e fluxo de atividades do módulo de videochamada no PEC e-SUS APS, desenvolvido a partir da análise da documentação do sistema, disponibilizada pelo Laboratório Bridge/UFSC, que é o desenvolvedor da ferramenta. A análise foi realizada em agosto de 2024 e os resultados foram descritivos. **Resultados:** O módulo de videochamadas permite a realização dessa prática diretamente no PEC e-SUS APS, eliminando a necessidade de uso de softwares externos. Essa integração aumenta a segurança, pois o tráfego de dados ocorre em um único servidor dedicado. A videochamada começa após o profissional confirmar a participação e ativar os recursos necessários. Termos de Responsabilidade e Consentimento são gerados para garantir que todos estejam informados e de acordo. A ferramenta oferece opções de compartilhamento de tela, *picture-in-picture*, que permite a visualização simultânea de múltiplas janelas e *chat*, facilitando a comunicação e a colaboração entre profissionais de saúde e o paciente. **Conclusão:** O módulo de videochamadas representa uma inovação na comunicação entre profissionais de saúde, destacando-se como uma ferramenta gratuita, segura e integrada ao PEC e-SUS APS. Suas funcionalidades promovem práticas colaborativas e asseguram a proteção dos dados dos cidadãos.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Comunicação; Registros Eletrônicos de Saúde; Sistema Único de Saúde; Teleconsultoria.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes - código de financiamento 001 - Bolsa de Doutorado do Programa Excelência Acadêmica para ICC). Ministério da Saúde do Brasil (Projeto e-SUS APS Etapa 6). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora para RSW e EMD).

INOVAÇÃO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS DE MONITORAMENTO DE SAÚDE MENTAL NA GESTÃO DA ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Carvalho, J. S.^{1*}; Souza, H. C.¹; Souza, S. C.¹; Souza, T. M.¹; Souza, L. C. F.¹; Maciel, V. S.¹; Santos, C. E. M.¹; Rodrigues, M. G. P.¹; Cavalheri, B. C.¹; Souza, H. D. S. C.¹;

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

*E-mail: juliascl308@gmail.com

Introdução: O uso crescente de aplicativos de saúde mental em smartphones, especialmente durante e após a pandemia de COVID-19, tem gerado interesse na sua eficácia como intervenções de suporte psicológico. A alta prevalência de transtornos de ansiedade e depressão e a dificuldade de acesso a cuidados especializados tornam as soluções digitais uma alternativa viável. Muitos aplicativos prometem ajudar no manejo dos sintomas de ansiedade e depressão, oferecendo funcionalidades como monitoramento de humor, práticas de meditação, exercícios de respiração e terapia cognitivo-comportamental. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática e meta-análise em bancos de dados como PUBMED, Scopus, EMBASE, Cochrane e Web of Science para artigos publicados de 2018 a 2024. Depois de selecionar 1.322 referências únicas e avaliar a elegibilidade de 79 textos, foram selecionados 12 estudos classificados entre revisão sistemática e meta análises. Os descritores utilizados foram “depression”, “mHealth”, “anxiety”. **Resultados:** Os aplicativos que usaram estratégias de mudança de comportamento, como Terapia Comportamental Cognitiva, Terapia de Aceitação e Compromisso e Ativação Comportamental, relataram efeitos significativos na depressão, ansiedade e estresse. Uma análise agrupada de 83% dos estudos mostrou que as intervenções baseadas em aplicativos, em comparação com um grupo de controle recebendo cuidados habituais ou intervenção mínima, produziram uma redução moderada nos sintomas depressivos. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que aplicativos podem oferecer suporte complementar ao tratamento de ansiedade e depressão, especialmente para populações com dificuldade de acesso a terapia. Esse tema é altamente relevante dada a crescente digitalização dos cuidados em saúde e a demanda por alternativas acessíveis para a gestão de transtornos mentais.

Palavras-chave: Ansiedade; Depressão; Aplicativo móvel; mHealth.

Agradecimento: Dra Helen de Souza, por suas orientações na confecção da revisão dos artigos.



IMPRESSÃO DE OSSOS E DE ESTRUTURAS ANATÔMICAS EM 3D PARA TRATAMENTO DE FRATURAS EM IDOSOS

Melo, C.M¹; Brenneke, F.W.²; Benito, L. A. ^{1,2} Silva, I.C.R. ^{1,3*}

¹ Faculdade Ciências Educação em Saúde, Centro Universitário de Brasília , CEUB, Brasília, Brasil.

* E-mail: cassianammelo@sempreceub.com

Introdução: A evolução das impressoras desde os anos 80 culminou na criação das impressoras 3D em 1999. Inicialmente usadas na fabricação de pequenos objetos industriais, hoje produzem modelos maiores, sendo amplamente aplicadas em instituições acadêmicas e na área da saúde. Especificamente, a impressão 3D na saúde possibilita a criação de estruturas como vasos sanguíneos, próteses e órgãos artificiais, destacando-se na ortopedia e na produção de órgãos personalizados a partir de células-tronco do paciente. Isso permite desenvolver próteses que aceleram a regeneração de tecidos, especialmente útil para idosos com osteoporose, melhorando a recuperação de fraturas e a qualidade de vida (QV). **Objetivo:** Avaliar a segurança, eficácia e custo-benefício de próteses 3D em oferecer maior precisão e recuperação mais rápida para pacientes idosos, reduzindo complicações pós-operatórias. **Método:** Desenvolvimento de um protótipo educacional tridimensional de um fêmur, utilizando abordagem experimental comparativa, descritiva e quantitativa/qualitativa. Inclui seleção de materiais, escaneamento, modelagem 3D por software, impressão na “GTMAX 3D Core H4”, e testes de durabilidade conforme a norma “NBR 5.739/1994”, usando uma máquina de ensaio “2T.QL-ELETRICA” da AMC. **Resultados:** O fêmur, pesando 164g, foi impresso em duas partes. No primeiro teste, a menor suportou 1.490 kgf por 8m55s, com pequeno rompimento na base. No segundo, a maior suportou 1.500 kgf por 7m13s sem danos significativos. **Conclusão:** Os testes demonstraram a capacidade das peças de suportar forças extremas, evidenciando qualidade e durabilidade, com pequenas deformações sob condições extremas.

Palavras-chave: Idoso, Fêmur, Impressão Tridimensional .

Agradecimentos: A todos aqueles que auxiliaram diretamente e indiretamente esse trabalho.



IMPRESSÃO DE ESTRUTURAS ANATÔMICAS EM 3D PARA TRATAMENTO DE FRATURAS EM IDOSOS

Brenneke, F.W.^{1*}; Melo, C.M.¹; Benito, L. A.¹; Silva, I. C. R.¹

¹ Faculdade Ciências Educação em Saúde, Centro Universitário de Brasília, CEUB, Brasília, Brasil.

* E-mail: fabricio.brenneke@sempreceub.com

Introdução: A impressão 3D de estruturas corporais tem um potencial de se tornar uma modalidade terapêutica significativa após seu aperfeiçoamento, oferecendo novas soluções para a medicina personalizada e pode transformar o tratamento de diversas enfermidades. **Objetivo:** Avaliar a resistência térmica de peças anatômicas impressas em 3D. As peças foram submetidas a uma faixa de temperaturas, desde o nível corporal até temperaturas extremas, para determinar sua durabilidade e integridade estrutural em condições térmicas controladas. **Metodologia:** A pesquisa é experimental, exploratória, descritiva, comparativa e de abordagem quantiquantitativa, sendo submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Brasília (CEUB), que concedeu parecer de dispensa. As etapas incluíram seleção de materiais, aquisição de imagens, modelagem 3D, impressão com a impressora “GTMAX 3D Core H4” e realização de testes de durabilidade e resistência ao calor, conforme a norma “NBR 5.739/1994”. Os testes foram conduzidos em um forno mufla “Q318S25T” com rampas e patamares de temperatura, e os resultados foram apresentados em tabelas explicativas. **Resultados:** As peças de fêmur foram expostas a 108,3°C sem alterações visíveis. A 150°C, três peças menores começaram a derreter nas bases após 8 a 13 minutos, possivelmente devido à porosidade. A 200°C, a peça maior iniciou o derretimento e tornou-se moldável, indicando que temperaturas elevadas causam alterações significativas no material. **Conclusão:** A pesquisa mostrou que as peças anatômicas impressas em 3D têm resistência limitada ao calor. São necessários mais estudos para entender melhor essa resistência e aprimorar tratamentos para idosos e substituições por procedimentos cirúrgicos.

Palavras-chave: Idoso, Fêmur, Impressão Tridimensional .

Agradecimentos: A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.



IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE APOIO À DECISÕES CLÍNICAS BASEADOS EM IA PARA O RASTREIO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NOS PROGRAMAS DE SAÚDE PÚBLICA

Araujo, A. C. P.¹; Araujo, M. L. P.²; Grande, I. F.¹; Silva, F. F. M.¹

¹ Curso de Medicina. Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

² Área de Inovação e Inteligência Artificial, Tribunal Regional Federal da 1^o Região, Brasília, Brasil.

* E-mail: pereiraaraujoanaclara1@gmail.com

Introdução: A diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma síndrome metabólica que caracteriza-se inicialmente por resistência à insulina, abrangendo 90% dos diabéticos diagnosticados. Logo, pesquisas destacam o uso da inteligência artificial (IA) como um recurso promissor para previsão diagnóstica e prognóstica da doença baseado em fatores de risco. Dessa maneira, o trabalho tem por objetivo a apresentação da contribuição da IA na implantação de melhorias na saúde pública no que tange sua atividade relacionada à DM2. **Metodologia:** O trabalho adotou a revisão de literatura a partir de ensaios clínicos, de estudos observacionais e de bibliografias. A pesquisa foi fundamentada em materiais científicos das bases de dados PubMed, LILACS, empregando os descritores “Artificial intelligence” e “Diabetes Mellitus type 2”, combinados por meio do operador booleano “AND”, a fim de garantir a inter-relação entre os temas abordados. **Resultados:** O Sistema de Apoio à Decisões Clínicas utiliza recomendações baseadas em dados e diretrizes preconizadas. Nesse sentido, os dados pré-processados são empregados para treinar e validar modelos de aprendizado de máquina na nuvem, posteriormente prevendo o risco de DM2 com base nos dados de fatores de risco, rastreando mediante a IA um modelo de classificação no contexto da previsão diagnóstica. **Discussão:** Conclui-se que a pesquisa da utilização da IA como ferramenta de rastreio e decisão têm mostrado, por sistemas de dados já nomeados e pesquisados, potencial no auxílio de decisões clínicas a começar por características basais, portanto analisando o indivíduo de forma completa em seus achados clínicos que podem está relacionados à DM2.

Palavras-chave: Glicose no sangue; Inteligência artificial; Rastreio; Equipe



IDENTIFICAÇÃO DE LESÕES DE LEISHMANIOSE CUTÂNEA USANDO ALEXNET E GRAD-CAM

Leal, J. F. C.^{1,2*}; Gomes, I. R. C.^{1,2}; Miranda, V. L.²; Araújo, T. O.^{1,2}; Barroso, D. H.³; Gurgel-Gonçalves, R.^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Núcleo de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UnB, Distrito Federal, Brasil

² Laboratório de Parasitologia Médica e Biologia de Vetores, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Distrito Federal, Brasil

³ Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Distrito Federal, Brasil

* E-mail: fabriciolealc29@gmail.com

Introdução: O diagnóstico da leishmaniose cutânea (LC) depende de profissionais experientes, tornando-se lento e, muitas vezes, tardio. Assim, a identificação automatizada pode ser uma alternativa promissora. Objetivou-se avaliar o desempenho do algoritmo AlexNet na identificação de lesões de LC, bem como identificar quais são as regiões das lesões que mais contribuíram para a predição do algoritmo. **Metodologia:** Foram utilizadas 208 imagens de alta resolução para treinar e testar o algoritmo AlexNet, sendo 104 de LC e 104 de outras dermatoses (ex.: piодermite, insuficiência venosa, esporotricose, hanseníase, etc), obtidas de pacientes atendidos entre 2015 e 2022 no Ambulatório de Dermatologia do HUB. O algoritmo utilizou 70% das imagens para treinamento, 10% para validação interna e 20% para teste. O desempenho foi avaliado através da métrica acurácia. Além disso, foi utilizado uma técnica de visualização baseada em Grad-CAM para identificar as regiões mais importantes nas imagens para a identificação das doenças específicas de pele. **Resultados:** O algoritmo AlexNet apresentou uma acurácia de 78,57% na identificação de lesões de LC em comparação com outras doenças de pele. As áreas identificadas pelo Grad-CAM corresponderam aos critérios visuais utilizados por dermatologistas, demonstrando que a abordagem automatizada é promissora na identificação acurada das lesões de LC. **Conclusão:** Os resultados mostram um bom desempenho do AlexNet para identificar lesões de LC e diferenciar de outras dermatoses relevantes para a saúde pública, indicando que o diagnóstico automatizado por inteligência artificial pode auxiliar nos serviços de saúde.

Palavras-chave: leishmaniose; identificação automatizada; lesões cutâneas; imagens dermatológicas.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

**GENOMA EM TEMPO REAL: DESVENDANDO A DIVERSIDADE
GENÉTICA COM *PYTHON***

Pereira Filho D.B.^{1*}; Silva, I. C. R.²; Silva, C. M. S.²

¹ Acadêmico do Curso de Farmácia, FCE, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

² Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologia em Saúde, FCE, Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

*E-mail: daniel.bp.filho@hotmail.com

Introdução: O crescente uso de ferramentas de bioinformática, estimulada pelo crescimento exponencial de dados biomédicos e genômicos, sublinha a necessidade de abordagens acessíveis de utilizar para a análise de dados, particularmente, suas interfaces não favorecem o usuário por apresentar linguagem complexa, sendo muitas vezes necessários cursos para manipulá-las. Com isto, o objetivo deste trabalho foi apresentar uma ferramenta usuário amigável para análise de genomas com uso da linguagem *Python*. **Metodologia:** Para o desenvolvimento da plataforma, foi utilizado uma integração entre *Python 3.12.3*, para o backend, *HTML* e *CSS*, para o frontend. Ela contém as funções de: análise VNTR e SNP tendo previsto para o futuro a adição de desenho de primers e tutoriais para auxiliar no uso por estudantes. A validação se deu pelo teste em ferramentas já existentes, SNPStats e NCBI. Foi feita a hospedagem via *vercel* gratuitamente. **Resultados:** Concluiu-se *backend* para o VNTR e SNP com sua integração em sistema *WEB*, o próximo passo será a construção e adicionado ao algoritmo para desenho de primers. Esta ferramenta está disponível, por enquanto, para análise VNTR e SNP no site <<https://ghweb-sigma.vercel.app/>>. **Conclusão:** Tendo em vista essa deficiência, o desenvolvimento de um software online de fácil utilização em português brasileiro não só aumenta a acessibilidade, mas também promove a inclusão dentro da comunidade científica. Tal plataforma, focada na análise de polimorfismo VNTR e SNP e no design de primers, democratiza o acesso a ferramentas avançadas de pesquisa em biologia molecular e genética.

Palavras-chave: Bioinformática, polimorfismos, VNTR, SNP e design de primers.

Agradecimentos: CNPq, Decit/SECTICS/MS, FAPDF, CAPES.



EMPREGO DO ESCANEAMENTO TRIDIMENSIONAL DA FACE POR FOTOGRAMETRIA AUXILIADO POR DISPOSITIVO ELETROMECHANICO DE BAIXO CUSTO NO PLANEJAMENTO VIRTUAL DE CIRURGIA ORTOGNÁTICA: RELATO DE 3 CASOS CLÍNICOS

Vitorino, N. de S.^{1*} Daruge, R. J.²; Dias, F. J. de N.

¹ *Seção de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Hospital das Forças Armadas, HFA, Brasília-DF, Brasil.*

² *Setor de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas-SP, Brasil.*

* *E-mail: naubervitorino@yahoo.com.br*

Introdução: O planejamento cirúrgico virtual no tratamento de deformidades dento-faciais utiliza imagens 3D obtidas por tomografia computadorizada para planejar e simular as alterações no esqueleto e tecidos moles faciais. No entanto, estas imagens carecem de textura e pigmentação da pele, reduzindo o realismo do planejamento. Escâneres faciais ópticos resolvem essa questão, mas apresentam custo elevado. A fotogrametria, que gera imagens 3D a partir de fotos 2D, surge como alternativa acessível ao empregar um smartphone e softwares livres para digitalização facial. Para padronizar a captura das fotografias faciais e termos de angulação e iluminação, o autor desenvolveu um dispositivo eletromecânico microcontrolado de baixo custo que automatiza esse processo com um smartphone. Tal sistema é dotado de motores, trilhos, leds, comando para disparo das fotos. Este trabalho relata 3 casos clínicos em que tal dispositivo foi utilizado para realizar escaneamentos faciais para o planejamento virtual e acompanhamento pós-operatório de cirurgia ortognática. **Metodologia:** Para cada paciente, foram capturadas 40 fotos em múltiplas angulações, distribuídas em duas alturas. As fotografias foram processadas no software OrtogOnBlender, gerando uma imagem 3D texturizada. Esta foi alinhada à tomografia e utilizada nas simulações de tecidos moles dos movimentos esqueléticos planejados. Após cinco meses de pós-operatório, novas imagens faciais 3D foram obtidas pelo mesmo processo. **Conclusão:** O uso da fotogrametria assistida pelo dispositivo eletromecânico permitiu um planejamento cirúrgico virtual realístico, representando com precisão as características superficiais da face dos pacientes. Também foi possível realizar uma avaliação tridimensional pós-operatória, comparando o pré-operatório, a simulação virtual e o resultado cirúrgico final.

Palavras-chave: Fotogrametria, Tomografia Computadorizada, Cirurgia Ortognática



EFETIVIDADE DA NAVEGAÇÃO ROBÓTICA NA ARTROPLASTIA TOTAL DE QUADRIL: REDUÇÃO DE DANOS E AUMENTO DA PRECISÃO

Grande, I. F.^{1*}; Alvarenga, J. F.¹; Araújo, A. C. P.¹; Cavalheri, B. C.¹; Pires, L. S. C.¹; Rodrigues, M. G. P.¹; Souza, L. C. F.¹; Vieira, P. B.¹; Silva, F. F. M.².

¹ Curso de Medicina da Universidade de Rio Verde, UniRV, Luziânia, Brasil.

* E-mail: isadora.grande@gmail.com

Introdução: A navegação robótica em artroplastia total de quadril (ATQ) se destaca como uma ferramenta inovadora para melhorar a precisão do posicionamento do implante, reduzindo danos musculares e complicações cirúrgicas. Estudos demonstram que a robótica não apenas otimiza o alinhamento dos componentes, mas também minimiza riscos como discrepâncias no comprimento dos membros e instabilidade particular, promovendo melhores resultados clínicos e maior segurança para os pacientes. **Metodologia:** Este estudo analisou oito artigos de revisão, publicados entre 2013 e junho de 2024, sobre a eficácia da navegação robótica em ATQ. As informações foram coletadas em plataformas científicas como PubMed e Google Scholar, utilizando as palavras-chave "robotic-assisted surgery" OR "computer-assisted navigation" AND "total hip arthroplasty" AND "accuracy". Dos 15 artigos iniciais, apenas 8 foram selecionados por focarem diretamente nos objetivos do estudo, descartando os que desviavam o foco. **Resultados:** A navegação robótica em ATQ oferece benefícios significativos em relação às técnicas convencionais. Os sistemas assistidos por computador melhoraram a precisão do posicionamento do implante e reduziram complicações, como luxações e danos a tecidos adjacentes. A utilização da navegação robótica está associada a melhores resultados radiográficos e clínicos, além de permitir um planejamento cirúrgico mais eficiente, respeitando as particularidades anatômicas de cada paciente. **Conclusão:** Os dados indicam que a navegação robótica representa uma evolução importante na ATQ, otimizando resultados clínicos e minimizando danos aos pacientes. Apesar dos desafios, como a necessidade de formação e custo elevado, os benefícios em precisão e segurança tornam essas tecnologias promissoras para a prática ortopédica atual.

Palavras-chave: Cirurgia; Articulação; Redução de danos; Sistemas assistidos por computador; Precisão cirúrgica.

Agradecimentos: Agradeço ao professor Fabiano Moser por todo o suporte durante o desenvolvimento deste trabalho. Seu conhecimento e orientações foram fundamentais para a conclusão deste estudo.



DEZ ANOS DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO E-SUS APS: TRANSFORMANDO O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Pompermaier, J. P. L.¹; Schmidt, C.R.¹; Mello, A. T.¹; Scandolaro, D. H.¹; Oliveira, J. M. D.¹; Corrêa, V. P.¹; Celuppi, I. C.¹; Wazlawick, R. S.¹; Hammes, J. F.¹; Dalmarco, E. M.^{1*}

¹ Laboratório Bridge, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, Brasil.

* E-mail: dalmarco@bridge.ufsc.br

Introdução: A implementação do Prontuário Eletrônico do Cidadão do Sistema Único de Saúde - Atenção Primária à Saúde (PEC e-SUS APS) em 2013 marcou o início de uma significativa transformação no SUS, visando modernizar a gestão e o aprimorar o atendimento na APS. Este estudo contextualiza a adesão do PEC e-SUS APS pelos municípios brasileiros e a evolução da estratégia e-SUS na APS ao longo dos últimos 10 anos. **Metodologia:** Estudo descritivo que analisou a adesão ao uso do prontuário eletrônico nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) informatizadas no Brasil, utilizando dados da Secretaria de Atenção Primária à Saúde, coletados entre 2017 e 2022. O estudo sintetizou as funcionalidades e módulos implementados no sistema ao longo de seus 10 anos de desenvolvimento. **Resultados:** Nos últimos cinco anos, a adesão dos municípios brasileiros ao PEC e-SUS APS cresceu de 8.930 UBS em 2017 para 26.091 em 2022. Durante essa década, as principais funcionalidades e melhorias desenvolvidas incluíram novos fluxos e módulos para processos administrativos, atendimento clínico, videochamadas, prescrição eletrônica, gestão do cuidado e administração dos serviços de saúde. Aprimoramentos na usabilidade e na infraestrutura tecnológica da aplicação também foram importantes para o sucesso do sistema. **Conclusão:** A implantação do PEC e-SUS APS destaca desafios tecnológicos e de infraestrutura, além de melhorias e novas funcionalidades que evidenciaram a evolução do sistema e da estratégia e-SUS APS. O PEC e-SUS APS se consolidou como a principal ferramenta de prontuário eletrônico no Brasil, devido ao constante investimento em atualizações tecnológicas e melhorias na usabilidade.

Palavras-chave: Registros Eletrônicos de Saúde; Tecnologia Digital; Atenção Primária à Saúde; Política de Saúde; Sistema Único de Saúde.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (Capes - código de financiamento 001). Ministério da Saúde do Brasil (Projeto e-SUS APS Etapa 6). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora para RSW e EMD).



DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DE UM APLICATIVO PARA REGISTRO ELETRÔNICO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

Pereira, J. V. D.¹; Sousa, R.¹; Santana, B. R. S.¹; Maia Junior, F. F.¹; Souza, F. A.¹; Lima, A. B.¹; Araújo, P. X.^{1*}

¹ Programa de Cirurgia e Pesquisa Experimental, Universidade do Estado do Pará, UEPA, Belém, Brasil.

* E-mail: priscila.araujo@uepa.br

Introdução: O atendimento pré-hospitalar (APH) é essencial para oferecer assistência rápida em emergências. O registro manual dessas intervenções é propenso a erros, comprometendo a qualidade e a continuidade do cuidado. Este estudo propôs a criação e avaliação de um aplicativo para registro eletrônico no APH, visando melhorar a precisão e eficiência do atendimento. **Metodologia:** O desenvolvimento e validação do aplicativo ocorreram em quatro etapas: (1) revisão bibliográfica para identificar melhores práticas, (2) desenvolvimento com foco na usabilidade, (3) avaliação por profissionais de saúde e computação para obter feedback e (4) validação pelo questionário System Usability Scale (SUS), utilizando a escala Likert para medir a satisfação. **Resultados:** O aplicativo foi avaliado por 30 profissionais, resultando em uma aprovação geral de 87,8%. Os itens positivos obtiveram 97,6% de aprovação, enquanto os negativos tiveram 22%. O coeficiente Alfa de Cronbach foi de 0,827, indicando alta confiabilidade nas respostas. **Discussão:** O aplicativo demonstrou ser uma ferramenta eficiente e fácil de usar, com potencial para melhorar o registro e a qualidade do APH. Essa inovação contribui significativamente para a informatização do serviço, impactando positivamente a eficiência e segurança no atendimento em emergências.

Palavras-chave: Aplicativos móveis; Atendimento pré-hospitalar; Registro eletrônico de saúde; Usabilidade; Tecnologia em saúde.

Agradecimentos: Agradecemos a todos os profissionais que participaram da avaliação e à Universidade do Estado do Pará pelo apoio fornecido durante a pesquisa.

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DE PEÇA ANATÔMICA “FÊMUR” IMPRESSA NO FORMATO 3-D DESENVOLVIDO POR EXPERIMENTO QUÍMICO COM SOLUÇÃO TAMPÃO FOSFATO (PBS)

Benito, L. A. O.^{1,2*}; Martins, F. W. B.¹; Melo, C. M.¹; Meirelles, G. de P. S.¹;
Bomtempo, S. V.¹; Benito, R. da C.³; Silva, I. C. R.²

¹ Centro Universitário de Brasília, CEUB, Brasília, Brasil.

² Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.

³ Centro de Ensino Unificado do Distrito Federal, UDF, Brasília, Brasil.

* E-mail: linconl.benito@ceub.edu.br

Introdução: O processo de impressão em 3-D de estruturas corporais se constitui enquanto um importante procedimento que possibilitará futuramente o desenvolvimento do cuidado, tratamento, terapia e reabilitação de pessoas portadoras de inúmeras enfermidades debilitantes. Nesse sentido, a presente pesquisa se propôs a desenvolver um experimento do tipo químico, objetivando verificar a resistência de um osso do tipo fêmur que foi impresso no formato 3-D, quando submetido a uma solução que se assemelha quimicamente ao sangue humano. **Metodologia:** Para a realização deste experimento, foi utilizada uma solução tampão fosfato (PBS) 1x comercial, ph 7,4 (Sigma- Aldrich, Alemanha, n de catálogo D8537). Após esse processo, a peça impressa em 3-D foi submersa nessa solução química, sendo diariamente acessada objetivando verificar sua(s) reação(ões). Os resultados serão organizados utilizando para essa atividade o software *Microsoft Excel 2021*®, pertencente ao *Pacote Microsoft Office 2021*®, para *Windows*®. Será realizada análise estatística do tipo descritiva, sendo implementados os cálculos percentuais (%), média (Ma) e desvio-padrão (DP). Os resultados serão apresentados no formato de tabelas explicativas e de gráficos. **Resultados:** Após o período de quinze (15) dias, não foram identificadas modificações visivelmente perceptíveis junto a peça anatômica “fêmur” impressa no formato 3-D, sendo que ela permaneceu com sua forma e constituição preservadas. **Conclusão:** O experimento deverá ser continuado objetivando verificar quanto tempo a peça impressa no formato 3-D permanecerá sem modificações, enquanto submersa na solução proposta.

Palavras-chave: Impressão Tridimensional; Fêmur; Ciência dos Materiais; Química.

Agradecimentos: CEUB; UDF; UnB.



AUTISMYVR - BENCHMARK SENTIMENT ANALYSIS: LARGE LANGUAGE MODEL VERSUS NATURAL LANGUAGE PROCESSING FOR AUTISTIC PEOPLE SOCIAL SKILL TRAINING

Silveira, I. G. S.¹; Silveira, L. I. B. S.²; Santos, E. L. B.³; Santos, R. C.³; Melo, D. C. T.³; Duarte, D. N.³; Gomes, M.M.F¹;

¹ Program in Biomedical Engineering, University of Brasilia, PPGEB/UnB, Brasilia, Brazil.

² Adolescentro, Public Health, State Health Secretariat, Brasília, Brazil

³ Graduação em Engenharia de Software - Faculdade do Gama - Universidade de Brasília (UnB-FGA), Brasília, Brazil.

* E-mail: iltonsilveira91@gmail.com

Introduction: In recent years, Virtual Reality (VR) and Artificial Intelligence models (AI) have been used as a promising tool in cognitive rehabilitation and social skills training for Autistic Spectrum Disorder (ASD) people, showing significant results. ASD is characterized by deficits in communication and social interaction and repetitive patterns of behavior. ASD individuals experience difficulties such as sensory processing, communication, language, and social interaction, ranging by support level. To achieve the goal of supporting therapists on autistic people social skill training, including conversation, emotions and sentiments, it was conducted a benchmark of technologies to help these classifications automatically. **Methodology:** To proceed with the benchmark, synthetic dialogues were created based on open-source emotion and actions classified datasets for training Bert 7 and the fine-tuning of Llama 3.2 and finally a prompt engineering engine. **Results:** The BERT model with 7 labels and oversampling achieved the highest performance across all metrics, with an F1-score of 0.9903, significantly outperforming the BERT model with 3 labels (F1-score: 0.8689) and the BERT model with 7 labels without oversampling (F1-score: 0.8847). LLAMA 3 exhibited substantially lower performance (F1-score: 0.08), indicating its unsuitability for this task. **Conclusion:** Despite the impressive progress of generative chatbots like ChatGPT, specialized models remain crucial for specific Natural Language Processing (NLP) tasks like sentiment analysis. BERT, particularly with oversampling, achieved an F1-score of 0.9903, far outperforming LLAMA 3 (F1-score: 0.08). This highlights the importance of task-specific models and fine-tuning for achieving state-of-the-art performance in complex language understanding tasks.

Key words: ASD; Autism; LLM; AI, VR.

Acknowledgment: University of Brasilia (UnB), Federal District Health Department and KPI Hunters.



APRIMORANDO HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO EM SAÚDE: TREINAMENTO COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA COMUNICAÇÃO DE MÁS NOTÍCIAS

Martinho, N. J.^{1*}; Farias, C. N.¹; Nicolay, L. A.¹; Leite, N.M.F¹

¹ *Departamento de Ciências Básicas da Saúde da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso. UFMT, Cuiabá, Brasil*

* *E-mail: neudsonjm@hotmail.com*

Introdução: A inteligência artificial (IA) tem se mostrado promissora no treinamento de habilidades complexas como a comunicação de más notícias em saúde. Comunicar aos pacientes e familiares prognósticos reservados ou óbitos de entes queridos, exige sensibilidade e habilidades que nem sempre são desenvolvidas na formação acadêmica. Modelos avançados de linguagem em IA vem oferecendo oportunidade de criar simulações realistas e interativas, permitindo que estudantes e profissionais de saúde pratiquem essas habilidades comunicacionais. **Metodologia:** Trata-se de um estudo experimental com abordagem quantiquantitativa na área de tecnologia aplicada à saúde, no qual desenvolvemos um Chatbot especializado com o poder gerativo da IA GPT-4 para criar diálogos sobre comunicação de más notícias (CMN). Após pesquisa sobre aplicação de IA, criamos um banco de dados com 120 casos clínicos distintos. Seguimos o protocolo SPIKES, apresentando cenários clínicos realistas, onde os estudantes pudessem atuar como médicos ou enfermeiros, através de simulações de situações para CMN com pacientes e familiares, sendo ao final oferecida uma avaliação detalhada e sugestões de melhoria. Foram realizadas rodas de conversas sobre a temática em questão, nas também foi testado o aplicativo com estudantes de medicina e enfermagem do 3º ao último semestre do curso, através de simulações de situações desafiadoras com prognósticos reservados e óbitos. **Resultados:** As rodas de conversa envolveram 35 estudantes, dos quais 82,9% (29) eram do curso de medicina e 17,1% (6) eram de enfermagem. A maior participação foi dos estudantes do terceiro e sexto semestres, ambos com 25,7% (9) dos participantes. Quanto à faixa etária, 54,2% (19) tinham entre 22 e 24 anos, sendo que 65,7% (23) eram do sexo feminino. Um total de 34,3% (12) dos participantes já havia tido alguma experiência prévia durante as práticas curriculares sobre CMN e 65,7% (23) tinham apenas prévio conhecimento teórico. Cerca de 51,4% (18) dos participantes relataram ter vivenciado situações em que foi necessária a comunicação de más notícias, sendo que a maioria dessas experiências ocorreram de forma traumáticas durante práticas curriculares no ambiente hospitalar e 48,6% (17) com entes queridos da família. Depois de participarem da testagem do Chatbot com base no protocolo SPIKES, 100% (35) dos participantes aprovaram o mesmo como um instrumento necessário para auxiliá-los na CMN. **Conclusão:** O Chatbot de IA é eficaz como uma ferramenta didática na formação médicos e de enfermeiros para o desenvolvimento de comunicação mais empática e humanizada com os pacientes e familiares quanto as más notícias como doenças com prognósticos reservados e/ou óbitos. A ferramenta proporcionou uma experiência imersiva e realista, com alta aceitação pelos estudantes, melhorando sua performance quanto a habilidade



de comunicação. Entretanto, ressaltamos para a necessidade dos curso de graduação em medicina e enfermagem do Brasil repensarem seus currículos no que tange a formação dos estudantes para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, de modo específico, comunicação de más notícias ao paciente e seus familiares

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Comunicação de Más Notícias; Educação e Saúde.

Agradecimentos: Agradecemos ao Grupo de Pesquisas Interprofissionais em Educação e Tecnologias em Saúde (PINEDUTS) da Faculdade de Medicina da UFMT e ao Professor Orientador e líder do mesmo.



APRIMORAMENTO DA EXPERIÊNCIA DO PACIENTE EM TELECONSULTA: EXPECTATIVAS, ENCANTAMENTO, OBJEÇÕES E NECESSIDADES

Pereira, R. S.¹; Rocha, L. M. S.¹; Menegheti, R. R.¹; Novais, E.F.¹; Martins, E. R.¹;
Lemos, W.²; Legnani, A. A.²; Ceranto, D. C. F. B.³

¹ Curso de Medicina, Universidade Paranaense, UNIPAR, Umuarama, Brasil.

² Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade, Umuarama, Brasil.

³ Laboratório de Biotivos e dos Cursos de Odontologia, Universidade Paranaense, UNIPAR, Umuarama, Brasil.

*E-mail: rafael.207056@edu.unipar.br

Introdução: Com foco nas limitações da consulta remota e na experiência dos envolvidos, este trabalho busca aprimorar a aplicação dessa ferramenta em saúde.

Metodologia: Este estudo descritivo transversal foi realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) Cohapar 1, situada em Umuarama, Paraná, Brasil. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (Parecer 5.812.213/2022) e contou com a validação da Secretaria Municipal de Saúde de Umuarama e da Instituição de ensino UNIPAR. Os dados foram coletados a partir de entrevistas e observações de teleconsultas realizadas no local, com o objetivo de identificar os principais fatores que influenciam a experiência dos pacientes.

Resultados: Os resultados indicaram que o sucesso da teleconsulta está fortemente associado à orientação prévia dos pacientes sobre o funcionamento desse tipo de atendimento. Pacientes bem informados tendem a ter uma experiência mais positiva, especialmente quando a teleconsulta é realizada em um ambiente adequado, silencioso e reservado. Além disso, a utilização de dispositivos tecnológicos maiores, como laptops e Chromebooks, em vez de smartphones, melhora a receptividade dos pacientes, alinhando-se com diretrizes americanas para teleconsulta. Pacientes que inicialmente apresentaram objeções à teleconsulta foram incentivados a continuar com o atendimento presencial, o que resultou, em muitos casos, em uma maior aceitação e satisfação.

Conclusão: Os achados destacam a importância da preparação dos pacientes e da escolha adequada de dispositivos para teleconsultas eficazes. Apoio contínuo e orientação são essenciais para superar objeções iniciais, proporcionando um atendimento remoto mais eficiente e satisfatório.

Palavras-chave: Telemedicina; relação médico-paciente; experiência do paciente; resolutividade e aplicabilidade da consulta remota.

Agradecimentos: Agradecemos à Universidade Paranaense e à Dra. Daniela Boleta pela orientação, assim como aos Dr. Eguimar, Dra. Williane, Dr. André Legnani pelas valiosas orientações. Estendemos nossa gratidão aos residentes de Medicina da Família e Comunidade, médicos auxiliares e estudantes de Medicina pelo apoio no desenvolvimento do projeto.



APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE: AVANÇOS E PRECISÃO

Silva, S. C. da¹; Aucélio, V. M.²; Aucélio, C. N.³

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, UNB, Brasília, Brasil.

² Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília, Brasil.

³ NuPMIA, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

* E-mail: samuelcouthoslv@gmail.com

Introdução: A Inteligência Artificial tem proporcionado grandes inovações no campo da medicina, em diagnósticos neuropsicológicos e na análise de exames de imagem, identificando doenças neurodegenerativas, acidentes vasculares encefálicos e problemas do neurodesenvolvimento. A IA demonstra grande potencial na análise de imagens como ressonâncias magnéticas, tomografias e radiografias, identificando alterações como lesões e tumores. Este estudo tem como objetivo discutir a capacidade da IA de processar grandes volumes de dados, de forma rápida e eficiente, auxiliando na identificação de padrões complexos que podem passar despercebidos pela análise humana. **Metodologia:** O estudo é baseado em uma revisão sistemática da literatura, através de uma abordagem qualitativa, por meio de coleta de dados e fichamentos a partir do ano de 2012 nas bases de dados do Google Acadêmico, do PubMed e da SciELO. Foi pautado como critérios de inclusão para a seleção: relevância temática, metodologia empregada e aplicabilidade dos resultados. **Resultados:** Algoritmos de aprendizado de máquina têm sido aplicados em imagens de ressonância magnética para detectar e classificar tumores, além de auxiliar no diagnóstico precoce de condições como autismo e TDAH. Nas doenças neurodegenerativas, como Alzheimer e Parkinson, a IA contribui para a detecção precoce e previsão da progressão dessas doenças, enquanto, nos acidentes vasculares encefálicos, melhora a precisão diagnóstica e antecipa complicações graves. **Conclusão:** Os resultados obtidos corroboram a ideia de que a IA pode auxiliar os profissionais a tomarem decisões precisas de forma mais precoce e eficiente, otimizando tais processos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Diagnóstico Clínico; Tecnologia; Saúde; Neurociência;

Agradecimentos: NuPMIA (Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada).



A ESCRITA MANUAL COMO POTENCIAL INSTRUMENTO OBJETIVO DE APOIO À IDENTIFICAÇÃO DE PESSOAS COM DOENÇA DE ALZHEIMER

Matias, A. R.^{1,2*} Silva, A. R.¹; Santos, G.^{1,2}; Gonçalves, B.^{1,2}; Morais, A.^{1,2}; Pereira, C.^{1,2}; Veiga, G.^{1,2}; Marmeleira, J.^{1,2}; Borbinha, C.³; Montera-Gonçalves, M.⁴; Melo, F.⁵; Fernandes, O.^{1,2}

¹ *Comprehensive Health Research Center (CHRC-UÉ), Évora, Portugal.*

² *Universidade de Évora, Évora, Portugal.*

³ *Hospital Espírito Santo Évora, Évora, Portugal.*

⁴ *Faculdade de Psicologia de Lisboa, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.*

⁵ *Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.*

* E-mail: armatias@uevora.pt

Introdução: A escrita manual tem sido utilizada para estudar o controle motor fino ou o funcionamento executivo em populações saudáveis e não saudáveis, e as alterações nesta capacidade estão presentes em diferentes fases do curso clínico da demência. Numa perspetiva teórica, observa-se uma deterioração sensório-motora nas tarefas de escrita à mão (cinemática do movimento, como o tempo de movimento, a velocidade e os perfis). As demências têm geralmente uma perturbação motora associada e são condições clínicas progressivas caracterizadas pela deterioração cognitiva. Este estudo utilizou um protocolo estruturado de avaliação da escrita manual para explorar e descrever as características da escrita manual de pessoas com e sem demência.

Metodologia: Foi avaliada a escrita de 103 participantes ao nível do processo e produto, permitindo definir um perfil cinemático desta competência, através de uma mesa digitalizadora. Os dados cinemáticos foram extraídos através do programa Movalyzer. Destes, 20 foram avaliados em termos de atividade cerebral, com capacete de eletroencefalografia EPOC, durante as tarefas de escrita (cópia e ditado). Os participantes foram recrutados no Hospital do Espírito Santo e em três centros residenciais para idosos. **Resultados:** Serão apresentados os resultados preliminares deste estudo bem como a evolução deste projeto.

Palavras-chave: Escrita; prevenção; eletroencefalografia; movimento.

Agradecimentos: Agradecemos a todos os participantes e suas famílias, ao Dr. João Galrinho no apoio da recolha de dados e ao Professor Doutor Manuel Gonçalves Pereira pelo apoio científico prestado.



A EXPERIÊNCIA DA TELESSAÚDE NO SUS, POR MEIO DO PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE PROADI-SUS

Matos, E. H. S. F.^{1*}; Paiva, T. M. S.¹; Silva, D. P.¹; Paula, L. G. C.²

¹ *Ministério da Saúde, MS, Brasília, Brasil.*

² *Universidade de Brasília, UnB, Brasília, Brasil.*

* *E-mail: eduardo.figueiredo@saude.gov.br*

Introdução: A telessaúde é uma estratégia essencial para ampliar o acesso à assistência em saúde e reduzir a sobrecarga nos serviços presenciais. O projeto TeleUTI, do PROADI-SUS, tem como objetivo transformar a assistência nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) públicas. Ao conectar essas unidades a uma rede colaborativa de especialistas, o projeto aprimora a qualidade do cuidado e estabelece um suporte remoto contínuo, otimizando os serviços de saúde no Brasil. **Metodologia:** Este estudo retrospectivo e observacional abrange o período de abril de 2022 a dezembro de 2023. Avaliou os impactos dos *telerounds* multiprofissionais nas UTIs além de incluir pacientes internados durante o período do estudo, cujos dados foram coletados mensalmente por meio de uma planilha eletrônica *Microsoft Excel*. **Resultados:** Com a mensuração do sistema Power BI, que é atualizado pelos hospitais de excelências, observa-se que houve aumento no número de teleconsultas nas UTIs participantes com um pico de 2.196 em março de 2023, houve uma ligeira queda até maio, seguida de estabilização entre 1.500 e 1.800 pacientes até o final do ano. Em novembro, ocorreu um novo aumento, seguido por uma leve queda em dezembro, encerrando o ano com cerca de 1.500 pacientes. **Conclusão:** O projeto promoveu melhorias ao integrar tecnologia e cuidados médicos durante a pandemia, aumentando atendimentos e orientações. Além disso, fortaleceu a Telessaúde no SUS e apoiou a visão de Saúde Digital, contribuindo para um sistema mais equitativo e eficiente.

Palavras-chave: Saúde Digital, SUS, Telemedicina, Tecnologia na Saúde, Teleuti.

Agradecimentos: Agradecemos às equipes dos serviços de saúde participantes pelo compromisso e dedicação na implementação das ações do projeto.