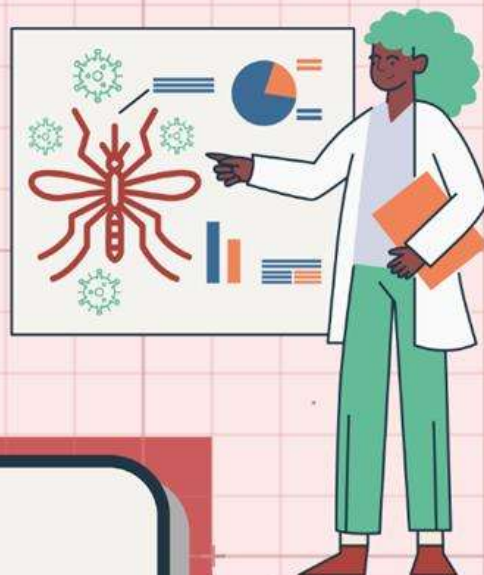


13^o
SBBS

Semana de Biociências e Biotecnologia em Saúde

*Ciência a serviço
da sociedade*



**ANAIS- 2025
RESUMOS CIENTÍFICOS**



**13º
SBBS**
**Semana de
Biociências e
Biotecnologia em
Saúde**



FIOCRUZ | Pernambuco

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)

INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES (IAM)

**ANAIS DA 13ª SEMANA DE BIOCIÊNCIAS E BIOTECNOLOGIA
EM SAÚDE**

Ciência a Serviço da Sociedade

24 a 28 de novembro de 2025

Fiocruz - Pernambuco

RECIFE, 2025

**Catálogo na fonte: Biblioteca Luciana Borges Abrantes dos Santos
Instituto Aggeu Magalhães / Fundação Oswaldo Cruz**

S471a Semana de Biociências e Biotecnologia em Saúde (13.: 2025 : Recife).
 Anais ... / 13a. Semana de Biociências e Biotecnologia em Saúde, 24 a
 28 de novembro de 2025, Recife. — Recife: Instituto Aggeu Magalhães,
 2026.

1 recurso online (66 p.) : PDF.

ISBN 978-65-88180-44-0 (Online).

1. Biologia celular. 2. Microbiologia. 3. Parasitologia. 4. Imunologia. 5.
Entomologia. 6. Biologia molecular. 7. Genética. I. Título.

CDU 576



**Semana de
Biociências e
Biotecnologia em
Saúde**



FIOCRUZ | Pernambuco

13ª SEMANA DE BIOCIÊNCIAS E BIOTECNOLOGIA EM SAÚDE

Ciência a Serviço da Sociedade

Coordenação Geral do Evento

Hyago Luiz Rique

Maria Gabriela Oliveira da Paz

Comissão Científica

Andreza Gomes Bernardo da Silva

Michelly Lopes da Silva

Sabrina Soares Silva

Victor Araújo Barbosa

Editores dos Anais

Victor Araújo Barbosa

Michelly Lopes da Silva

Observação: Os textos apresentados são de criação original dos autores, que responderão individualmente por seus conteúdos ou por eventuais impugnações de direito por parte de terceiros.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
EXPOSIÇÃO AGUDA A CONCENTRAÇÕES AMBIENTAIS DO HERBICIDA 2,4-D PROVOCA HEPATOTOXICIDADE EM LARVAS DE PEIXE-ZEBRA (<i>Danio rerio</i>)	10
MECANISMOS E FATORES ASSOCIADOS AO CRESCIMENTO E FORMAÇÃO DE PLACAS DO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM CÉLULAS VERO	11
ASSOCIAÇÕES ENTRE MUTAÇÕES NO GENE EGFR E NEOPLASIAS DE PULMÃO RELACIONADAS AO HPV: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA (2020–2025)	12
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> E <i>IN SILICO</i> DE DERIVADOS DE TIOSSEMICARBAZONAS COMO INIBIDORES DE PTPA E PTPB DE <i>Staphylococcus aureus</i>	13
DOCKING MOLECULAR ENTRE GASDERMINA-D E RIBOFLAVINA INDICA POTENCIAL EFEITO ANTI-INFLAMATÓRIO.....	14
NANOCARREADORES LIPÍDICOS COM ÓLEO ESSENCIAL DE ORÉGANO: AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA EM ISOLADOS HOSPITALARES DE <i>Staphylococcus aureus</i> MRSA.....	15
<i>Leishmania infantum</i> COMO AGENTE ETIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR NO NOVO MUNDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	16
CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS E TERAPIAS COMBINADAS EM INFARTO DO MIOCÁRDIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	17
ESTUDO DE INIBIDORES DO ESTRESSE DO RETÍCULO SOBRE A INFECÇÃO DO PROTOZOÁRIO <i>Leishmania</i> spp. EM CÉLULAS DE MAMÍFERO.....	18
PROTEÍNA ECTI: MOLÉCULA PROMISSORA PARA O BIOSSENSORIAMENTO DO CÂNCER DE PRÓSTATA.....	19
BIOTECNOLOGIA E CONTROLE VETORIAL: ESTRATÉGIAS INOVADORAS CONTRA O VETOR TRANSMISSOR DA LEISHMANIOSE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	20
O PAPEL DOS TLRs NA INDUÇÃO DA RESPOSTA IMUNE NA LEISHMANIOSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	21
PSILOCIBINA: O USO DE PSICODÉLICOS PARA O TRATAMENTO DO TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	22
CONTROLE INTEGRADO DO <i>Aedes aegypti</i> : FUNGO ENTOMOPATOGÊNICO <i>Metarhizium anisopliae</i> ASSOCIADO AO ÓLEO ESSENCIAL DA <i>Eugenia brejoensis</i> DA CAATINGA	23



EFEITO DO EXTRATO SALINO DE FOLHAS DE <i>Jatropha gossypifolia</i> L. (EUPHORBIACEAE) NA PRODUÇÃO DE MELANINA EM LARVAS DE <i>Aedes aegypti</i> L.	24
ASPECTOS GENÉTICOS DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DAS CEPAS ISOLADAS DE <i>YERSINIA PESTIS</i> DA COLEÇÃO FIOCRUZ/CYP REVELADOS POR ANÁLISE <i>IN SÍLICO</i>	25
BUSCA FARMACOFÓRICA BASEADA EM FÁRMACOS DE PRIMEIRA LINHA IDENTIFICA MOLÉCULAS QUE SUGEREM ATIVIDADE CONTRA PROTEÍNAS DE <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	26
BUSCA FARMACOFÓRICA BASEADA EM GRUPOS QUÍMICOS GERADOS COM ANÁLOGOS DA RUTINA IDENTIFICA MOLÉCULAS PROMISSORAS EM COMBATE ÀS PROTEÍNAS DO SARS-CoV-2	27
POTENCIAL TERAPÊUTICO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA SINTETIZADAS COM EXTRATO DE <i>Dipteryx lacunifera</i> FRENTE A CEPAS CLÍNICAS RESISTENTES DE <i>Candida</i> spp.....	28
DESENVOLVIMENTO DE BIOSSENSOR FLEXÍVEL BASEADO EM POLIPIRROL E NANOPARTÍCULA DE ZINCO AMINADA PARA DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE PULMÃO.....	29
PREDIÇÃO FARMACOCINÉTICA <i>IN SILICO</i> DE NOVOS DERIVADOS DE HIDANTOÍNA-TIAZOL EM INTERAÇÕES COM AS ISOENZIMAS DO CITOCROMO P450.....	30
AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE MUTAÇÕES EM POTENCIAIS SÍTIOS DE UBIQUITINAÇÃO NOS FATORES EIF4G3 E EIF4G4 DE <i>Trypanosoma brucei</i> ..	31
IMPACTO DO NOCAUTE DO GENE TRMT61A EM <i>Leishmania mexicana</i> : ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE TRANSCRITOS	32
USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DE HIDRADENITE SUPURATIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA	33
EFEITO REPELENTE DO DEET EM <i>Aedes aegypti</i> SOB DIETA ARTIFICIAL AVALIADO EM UM EQUIPAMENTO OLFATÔMETRO	34
CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE UM NOVO ISOLADO DE <i>Bacillus thuringiensis</i> COM POTENCIAL USO COMO LARVICIDA PARA O CONTROLE DE MOSQUITOS VETORES	35
DISBIOSE CERVICAL E SUA RELAÇÃO COM LESÕES INTRAEPITELIAIS E TUMORIGÊNESE	36
APLICABILIDADE DE MODELOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DIFERENCIAÇÃO DE ALTERAÇÕES REATIVAS, ASC-US E LSIL NO RASTREIO DO CÂNCER CERVICAL	37



IMPACTO DO MATERIAL PARTICULADO NA RESPOSTA IMUNOLÓGICA E SUA ASSOCIAÇÃO COM DOENÇAS CRÔNICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	38
ANÁLISE DO PERFIL DE EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS INFLAMATÓRIAS NA ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE (AHAI), UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	39
NANOCARREADOR A BASE DE ZEÍNA REVESTIDO COM QUITOSANA ENCAPSULANDO ÁCIDO ÚSNICO FRENTE À CEPAS DE <i>Acinetobacter baumannii</i> E <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	40
COMPARAÇÃO DA AUTOCOLETA GINECOLÓGICA COM O MÉTODO CONVENCIONAL DO EXAME DE PAPANICOLAU	41
AVALIAÇÃO <i>IN SILICO</i> DO PERFIL DE TOXICIDADE DE NOVOS ANÁLOGOS HÍBRIDOS TIAZOQUINOLINICOS COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA	42
O IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA ECOLOGIA E DISPERSÃO DO MOSQUITO <i>Aedes aegypti</i>: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	43
ABORDAGENS SOROLÓGICAS E MOLECULARES PARA O DIAGNÓSTICO DA LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA..	44
CARACTERIZAÇÃO ULTRAESTRUTURAL DA INFECÇÃO PELO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM CÉLULAS DE INSETOS	45
ANÁLISE DOS NÍVEIS SÉRICOS DE IL-8 E SUA RELAÇÃO COM A PROTEINÚRIA EM PACIENTES COM NEFRITE LÚPICA SOB TERAPIA COM DAPAGLIFLOZINA.....	46
AVALIAÇÃO DE PROTOCOLOS <i>IN HOUSE</i> DE EXTRAÇÃO DE DNA PARA <i>Mycobacterium tuberculosis</i> EM DIFERENTES TIPOS DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS: UM ESTUDO PRELIMINAR.....	47
TIOSSEMICARBAZONAS COMO CANDIDATOS ANTIMICROBIANOS FRENTE A <i>Pseudomonas aeruginosa</i>.....	48
ATIVAÇÃO DO RECEPTOR DE ADENOSINA A2A PELO PDRN NA REGENERAÇÃO CUTÂNEA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	49
DISSEMINAÇÃO DE <i>Escherichia coli</i> MULTIDROGA-RESISTENTE NO AMBIENTE AQUÁTICO BRASILEIRO NO CONTEXTO DE SAÚDE ÚNICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	50
ESTUDO DA VARIANTE GENÉTICA NO GENE CYP3A4*22 ASSOCIADA À RESPOSTA NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO COM ISRS: UMA REVISÃO ATUAL	52
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA ACERCA DOS EXOSSOMOS COMO BIOMARCADORES NA DOENÇA DE ALZHEIMER E SEU POTENCIAL IMPACTO CLÍNICO	53



EFEITO DE PREPARADOS DE FOLHAS DE <i>Jatropha gossypifolia</i> L. NAS PROTEASES DIGESTIVAS DE LARVAS DE <i>Aedes aegypti</i> (DIPTERA: CULICIDAE)	54
CÉLULAS CAR DERIVADAS DE IPSC COMO PLATAFORMA ESCALÁVEL E PADRONIZADA PARA O TRATAMENTO DE CÂNCER: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE EVIDÊNCIAS PRÉ-CLÍNICAS.....	55
AVALIAÇÃO DO EFEITO <i>IN VITRO</i> DA LECTINA DE FOLHAS DE <i>Jatropha gossypifolia</i> L. SOBRE ENZIMAS DE LARVAS DE <i>Aedes aegypti</i> (DIPTERA: CULICIDAE)	56
DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIOSES VISCERAL E CUTÂNEA POR MEIO DA TÉCNICA DE AMPLIFICAÇÃO ISOTÉRMICA MEDIADA POR LOOP (LAMP): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	57
O PAPEL DAS CHAPERONAS NA PREVENÇÃO DE AGREGADOS PROTEICOS E SEU POTENCIAL TERAPÊUTICO PARA A DOENÇA DE ALZHEIMER E PARKINSON: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	58
AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE <i>IN SILICO</i> E DA CITOTOXICIDADE, POTENCIAL OXIDANTE E ANTIOXIDANTE DE UM DERIVADO DAS QUINAZOLINONAS EM ERITRÓCITOS HUMANOS	59
ATIVIDADE HEPATOPROTETORA DE <i>Cnidocolus quercifolius</i> FRENTE À LESÃO HEPÁTICA INDUZIDA POR PARACETAMOL	60
ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE <i>Ziziphus joazeiro</i> MART. CONTRA <i>Pseudomonas aeruginosa</i> E <i>Escherichia coli</i> E PRODUÇÃO DE NANOGEL	61
ESTUDO COMPARATIVO DE DOCKING MOLECULAR ENTRE DUAS LECTINAS VEGETAIS DO GÊNERO <i>Canavalia</i> SUGERE POTENCIAL EFEITO ANTICÂNCER	62
DESENVOLVIMENTO DE UMA MEMBRANA BIOLÓGICA SINTÉTICA ABSORVÍVEL PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA EM PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS	63
SUBCLONAGEM DE UMA NOVA CONSTRUÇÃO GÊNICA PARA OBTENÇÃO DE ANTÍGENO QUIMÉRICO PARA APLICAÇÃO NO DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DA HEPATITE E (HEV).....	64
APLICAÇÃO DE BACTERIÓFAGOS NO TRATAMENTO DE INFECÇÕES POR <i>Acinetobacter baumannii</i> : UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	65



APRESENTAÇÃO

A comissão organizadora, composta por discentes do Programa de Pós-Graduação em Biociências e Biotecnologia em Saúde (IAM/FIOCRUZ), apresenta os Anais da **13ª Semana de Biociências e Biotecnologia em Saúde**, realizada entre os dias **24 e 28 de novembro de 2025**, em formato presencial, nas **instalações do Instituto Aggeu Magalhães – FIOCRUZ/PE**.

O evento ocorre anualmente, sendo voltado para pessoas interessadas nas diferentes áreas da **biotecnologia aplicada a saúde**, com destaque para estudantes de cursos de graduação das Ciências Biológicas e áreas afins. Tem como objetivo orientar esses estudantes quanto às diversas possibilidades de pesquisa aplicada à saúde, contribuindo para a escolha de sua futura área de atuação acadêmica, além de promover o intercâmbio acadêmico e a troca de conhecimentos entre discentes, docentes e profissionais. Durante a programação, são promovidas palestras, mesas-redondas, minicursos teórico-práticos e apresentações de trabalhos científicos.

Durante a **13ª edição**, foram aprovados **60 resumos** pela Comissão Científica, submetidos para as categorias de produção original e revisão sistemática da literatura. Os trabalhos aprovados, foram selecionados para apresentação presencial nas modalidades **oral e pôster**. Os resumos **apresentados** encontram-se publicados **nestes anais**.

EXPOSIÇÃO AGUDA A CONCENTRAÇÕES AMBIENTAIS DO HERBICIDA 2,4-D PROVOCA HEPATOTOXICIDADE EM LARVAS DE PEIXE-ZEBRA (*Danio rerio*)

Rafael Xavier Martins¹, Marcos Vinicius Porto Medeiros², Bianca Mataribu Maciel Lima², Catarina Serrão Carlos da Costa², Ana Julia Antunes de Magalhães², Wellington Lima Da Silva Sobrinho², Davi Felipe Farias²

¹ Universidade Federal do Ceará, ² Universidade Federal da Paraíba

O herbicida ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) é amplamente usado na agricultura para controle de plantas daninhas e frequentemente detectado em corpos d'água, caracterizando um contaminante ambiental relevante. Estudos indicam que o 2,4-D causa hepatotoxicidade em organismos não alvo, como peixes e roedores, mas poucos avaliam concentrações ambientalmente relevantes. Larvas de peixe-zebra (*Danio rerio*) são modelos eficientes para predição de toxicidade hepática, devido à facilidade de manejo, baixo custo e semelhança metabólica com mamíferos. Neste estudo, larvas com 72 horas pós-fertilização (hpf) foram expostas até 144 hpf a 0, 3, 30 e 300 µg/L de 2,4-D. As concentrações foram baseadas no Valor Máximo Permitido (VMP) do 2,4-D em água potável no Brasil (30 µg/L). Após a exposição, *pools* de larvas foram processados para análises bioquímicas por espectrofotometria, avaliando marcadores hepáticos (ALT, AST, ALP), estresse oxidativo e metabólico (LDH, GST, GPx, CAT, MDA) e metabolismo lipídico (colesterol e triglicerídeos). Também foram realizados testes com corante Oil Red O e sonda TMRE para avaliar acúmulo lipídico e potencial de membrana mitocondrial interna, respectivamente. O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFPB (Protocolo N°. 7468180624). Os resultados mostraram que o 2,4-D induziu hepatotoxicidade em todas as concentrações, elevando as atividades de ALT e AST e alterando ALP em 3 e 300 µg/L. A atividade da LDH diminuiu em 300 µg/L, enquanto a CAT aumentou. A GST foi suprimida e os níveis de MDA aumentaram em todas as concentrações. Triglicerídeos aumentaram em 30 e 300 µg/L, e colesterol em 300 µg/L. Oil Red O evidenciou acúmulo lipídico, principalmente em 30 µg/L, e a sonda TMRE indicou perturbação do potencial mitocondrial em todas as concentrações. Esses dados indicam que o 2,4-D, mesmo em baixas concentrações, promove hepatotoxicidade em larvas de peixe-zebra e questionam a segurança do VMP adotado pela legislação brasileira.

Palavras-Chave: agrotóxico; contaminante emergente; toxicologia.

MECANISMOS E FATORES ASSOCIADOS AO CRESCIMENTO E FORMAÇÃO DE PLACAS DO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM CÉLULAS VERO

Melyssa Gabriely Silva¹, Lindomar José Pena¹, Barbara Nazly Rodrigues Santos¹, Renata Pessôa Germano Mendes¹, Lidya Larissa Santos de Lima¹

¹ Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

O vírus Chikungunya (CHIKV) é um arbovírus de RNA fita simples, sentido positivo, agente etiológico da febre chikungunya (CHIKF), cujos sintomas incluem intensa artralgia, cefaleia, mialgia e erupções cutâneas, impactando a saúde pública e a economia global. Transmitido por mosquitos do gênero *Aedes* e com alto potencial epidêmico, o CHIKV demanda constantes pesquisas. O cultivo viral é essencial para o desenvolvimento de fármacos, vacinas e estudos sobre patogênese e replicação. Este trabalho teve como objetivo determinar as melhores condições para o crescimento do CHIKV em células Vero. Células Vero CCL-81 foram cultivadas e infectadas com diferentes multiplicidades de infecção (MOIs: 0,01, 0,1 e 1). O crescimento viral foi monitorado por efeito citopático (ECP), com coletas em 24h e 48h pós-infecção. Avaliou-se também o impacto do congelamento no preparo do estoque viral, comparando-se estoques recém processados e congelados. Os títulos virais foram determinados por TCID₅₀, com análise no GraphPad Prism v.9.0. A quantificação do RNA viral foi medida por RT-qPCR (Quantinova Probe Kit – Qiagen), após extração com o kit QIAamp Viral RNA Mini. Ainda, foi testado o uso da carboximetilcelulose (CMC) dentro e fora dos padrões em ensaios de placa. O MOI de 0,1 mostrou-se mais eficiente, com incubação ideal de 24h e melhor leitura do ECP em 48h. Os títulos dos estoques foram $5,25 \times 10^5$ (congelado) e $9,79 \times 10^5$ TCID₅₀/mL (não congelado), indicando que o congelamento pode ser dispensado. A RT-qPCR mostrou C_{qs} médios de 14 para ambos, sugerindo cargas semelhantes. O uso adequado da CMC gerou placas homogêneas e contagens precisas, enquanto o CMC fora dos padrões de qualidade comprometeu a morfologia das placas. Conclui-se que a escolha da MOI, tempo de infecção e qualidade dos reagentes são cruciais para garantir ensaios reprodutíveis e eficazes, tais resultados são essenciais para o aperfeiçoamento e qualidade nos ensaios envolvendo CHIKV.

Palavras-Chave: Chikungunya, cultivo, crescimento, otimização.

ASSOCIAÇÕES ENTRE MUTAÇÕES NO GENE EGFR E NEOPLASIAS DE PULMÃO RELACIONADAS AO HPV: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA (2020–2025)

Nathália Lima De Queiroz¹, Bianca de França São Marcos¹, Antonio Carlos de Freitas¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

A carcinogênese induzida pelo Papilomavírus humano (HPV) envolve oncoproteínas virais (E5, E6 e E7), que interferem em mecanismos celulares como p53 e pRb. Paralelamente, o NSCLC representa cerca de 85% dos casos de câncer de pulmão, este costuma apresentar mutações no gene EGFR, como deleções no éxon 19 e substituições L858R no éxon 21, sendo biomarcadores importantes para terapias alvo. Já a infecção por HPV, tradicionalmente associada a neoplasias cervicais e orofaríngeas, vem sendo detectada em amostras de tecido pulmonar, o que sugere um possível papel nesta carcinogênese. Por isso, essa revisão sistemática buscou evidências dessa relação no carcinoma de pulmão, com foco nas mutações nos éxons 19 e 21, sua atividade funcional e a presença de HPV. A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO e Web of Science, entre 2020 e 2025, com descritores “EGFR mutation”, “HPV-positive”, “lung cancer”, “NSCLC”, “adenocarcinoma”, usando AND e OR, segundo PRISMA. Foram identificados 158 artigos, após aplicação dos critérios, 23 tiveram os resumos lidos e 6 incluídos na análise final. Como critérios de inclusão foram considerados artigos 2020-2025, acesso aberto, estudos originais e de caso, e revisões sistemáticas e meta-análise sobre neoplasias pulmonares HPV+ e EGFR, e de exclusão os artigos fora destes critérios. Os estudos analisados sugerem que a infecção por HPV pode estar associada a maior frequência de mutações em EGFR, especialmente em pacientes não fumantes. Essa associação pode indicar um subtipo molecular de NSCLC com melhor resposta aos EGFR-TKIs (inibidores de tirosina quinase). No entanto, a variabilidade metodológica entre os estudos, incluindo técnicas de detecção de HPV e EGFR, limita a comparabilidade dos resultados. Além disso, poucos estudos realizaram análise funcional dos mecanismos de interação entre HPV e EGFR, o que representa uma lacuna importante na literatura. Nesse viés, a associação entre mutações no gene EGFR e neoplasias de pulmão HPV+ representa um campo emergente na oncologia molecular. Evidências sugerem que a presença de HPV pode influenciar a frequência e o tipo de mutações em EGFR, impactando no tratamento e no prognóstico, para isso, estudos multicêntricos com maior poder estatístico e análise funcional dos mecanismos envolvidos são necessários para consolidar essas observações. Portanto, a interação entre EGFR mutado e HPV+ pode representar um subtipo molecular com implicações terapêuticas e prognósticas.

Palavras-Chave: EGFR; HPV; mutações genéticas; neoplasia pulmonar; NSCLC.

**AVALIAÇÃO *IN VITRO* E *IN SILICO* DE DERIVADOS DE
TIOSEMICARBAZONAS COMO INIBIDORES DE PTPA E PTPB DE
*Staphylococcus aureus***

Hewelyn Aressa Soares Cunha¹, Jose Romero Silva Laurentino¹, Larissa Sens²,
Mayara dos Santos Maia¹, Angela Camila Orbem Menegatti¹

¹ Universidade Federal da Paraíba, ² Instituto Federal do Espírito Santo

Staphylococcus aureus é um patógeno capaz de sobreviver em células fagocitárias, como macrófagos, por meio de diferentes mecanismos. Dentre esses, destacam-se as proteínas tirosina fosfatases secretadas PtpA e PtpB, que atuam em distintas vias do hospedeiro, favorecendo a sobrevivência e persistência bacteriana no organismo. Uma vez que derivados de tiossemicarbazonas foram descritos como inibidores de proteínas tirosina fosfatases de *Mycobacterium tuberculosis* e de *Yersinia enterocolitica*, este trabalho buscou avaliar, por meio de abordagens *in vitro* e *in silico*, a inibição enzimática de PtpA e PtpB e a atividade antimicrobiana de 16 compostos derivados de tiossemicarbazonas para *S. aureus*. Para a análise *in silico*, foi realizado docking molecular no Software Gold com os 16 compostos, utilizando um inibidor de fosfatase de referência para comparação dos valores de energia de ligação. Para a atividade antimicrobiana *in vitro*, duas linhagens ATCC de *S. aureus* foram expostas a 500 µg/mL de cada composto diluído em DMSO, em placas de 96 poços. Após 24 horas de incubação a 37°C, as amostras foram tratadas com resazurina para avaliar a viabilidade bacteriana. Pelos resultados de docking, o inibidor PTP inhibitor V apresentou valores de ligação de 51,08 para PtpA e 52,61 para PtpB. Comparando aos derivados de tiossemicarbazonas, 8 compostos exibiram energia de ligação superior ao valor inibitório para PtpA, enquanto apenas 1 composto apresentou valor superior para PtpB. No ensaio de triagem da atividade antimicrobiana nenhum dos compostos alterou a viabilidade celular, quando comparado aos controles. Conclui-se que os derivados de tiossemicarbazona avaliados podem exercer potencial efeito inibitório sobre as proteínas tirosina fosfatases de *S. aureus*, no entanto, não demonstraram atividade antibacteriana nas condições testadas *in vitro*. Esses resultados sugerem uma possível ação antivirulência.

Palavras-Chave: tirosina fosfatases; *S. aureus*; inibidores enzimáticos; atividade antimicrobiana.

DOCKING MOLECULAR ENTRE GASDERMINA-D E RIBOFLAVINA INDICA POTENCIAL EFEITO ANTI-INFLAMATÓRIO

Maria Victoria Patricio da Silva¹, Braziliano Miguel da Silva Júnior¹, Paula Sandrin Garcia, Camilla Albertina Dantas DE Lima¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

Na Nefrite Lúpica (NL) o dano tecidual está associado à intensa inflamação. A formação de poros na membrana de células inflamatórias mediada pela gasdermina D contribui para a manutenção desse processo inflamatório. Ademais, o uso prolongado de imunossupressores está associado a efeitos adversos, como infecção e distúrbios gastrointestinais. Assim, é relevante a busca por novos agentes terapêuticos que possam atenuar a sinalização da inflamação. A riboflavina surge como potencial alvo, devido às propriedades anti-inflamatórias. Com isso, foi objetivo deste estudo avaliar o efeito da riboflavina sobre a gasdermina-D para aplicações na NL. A sequência de aminoácidos da gasdermina-D (5NH1) foi coletada do Protein Data Bank (PDB). A estrutura proteica obtida foi refinada no GalaxyRefine. Os modelos foram validados por meio do gráfico de Ramachandran e a estrutura com maior percentual de aminoácidos em regiões favoráveis a torções foi selecionada. O ligante riboflavina foi desenhado no PubChem Sketcher V2.4, assim como a estrutura do composto dissulfiram (inibidor de gasdermina D). O docking molecular foi realizado no AutoDock Vina 1.1.2. O complexo Riboflavina-Gadermina-D com menor energia de ligação foi selecionado para análise das interações no Discovery Studios 2025. O sítio ativo foi analisado no Ghecom. Os complexos Riboflavina-Gasdermina-D apontaram energia de ligação entre $-7,4$ e $-5,2$ kcal/mol. Os complexos Dissulfiram-Gardermína-D demonstraram energia de ligação entre $-4,22$ e $-2,7$ kcal/mol. A análise do complexo Riboflavina-Gadermina-D indicou que o ligante interage com oito aminoácidos da proteína por meio de ligação convencional de hidrogênio (SER419, THR420 e SER422), interações de van der Waals (GLU410 e GLN411), interações carbono-hidrogênio (MET421 e SER412) e interações alquil (ALA413). GLU410 e GLN411 fazem parte do sítio ativo. Logo, a riboflavina apresenta um potencial efeito inibidor da gasdermina-D, fazendo-se imperiosa a validação experimental.

Palavras-Chave: lesão renal; vitamina B2; modelagem molecular.

**NANOCARREADORES LIPÍDICOS COM ÓLEO ESSENCIAL DE ORÉGANO:
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA EM ISOLADOS
HOSPITALARES DE *Staphylococcus aureus* MRSA**

Eduardo Oliveira Aquino Leal Rodrigues¹, Bárbara Fernandes Araújo Rodrigues¹,
Carlos Gabriel Andrade Barbosa¹, Suellen Bernardo de Queiroz¹, Anny Letícia
Marinho Ramos Cardoso¹, Vinicius Pietta Perez¹, Francisco Humberto Xavier
Júnior¹

¹ Universidade Federal da Paraíba

O *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) está associado a infecções que variam de lesões cutâneas a bacteremias e endocardite, podendo levar ao óbito. Embora historicamente ligado a ambientes hospitalares, o microrganismo tornou-se endêmico na comunidade, e apesar dos esforços, ainda faltam alternativas terapêuticas eficazes e com poucos efeitos adversos. Neste sentido, o óleo essencial de orégano (OO) destaca-se por sua potente atividade antimicrobiana, atribuída aos compostos fenólicos timol e carvacrol. Contudo, sua natureza lipofílica e volátil limita o seu terapêutico. O encapsulamento do OO em carreadores lipídicos nanoestruturados (CLNs) surge como estratégia para otimizar a entrega, estabilidade, biodisponibilidade e reduzir efeitos colaterais. Portanto, o estudo avaliou CLNs contendo OO em isolados clínicos de *S. aureus* MRSA e suscetível à metilina (MSSA). Os CLNs compostos por fase oleosa (1% cera de abelha, 1% OO, 2% Span 60) e fase aquosa (3% Tween 80 e água ultrapura) foram obtidos por emulsão a quente seguida de ultrassonicação. Para funcionalização, adicionou-se colesterol (COL), Pluronic F68 (PLU) ou Polietilenoglicol (PEG) (0,05-0,2%). A atividade antimicrobiana foi avaliada por microdiluição em caldo Mueller Hinton (9,5-0,037 mg/mL). As formulações apresentaram, respectivamente, os seguintes tamanhos de partículas (nm), índice de polidispersão (PDI) e potencial Zeta (mV), respectivamente: CLN (99,5; 0,25; -26,9), Col (99,3; 0,28; -24,9), Plu (65,6; 0,23; -17,6) e Peg (77,7; 0,28; -3,5). As CIMs para MSSA foram de 1,186 mg/mL para OO e 0,594 mg/mL para oCLN, Col, Plu e Peg. Para MRSA foram de 1,186 mg/mL para OO, oCLN, Col e Peg e 0,594 mg/mL para Plu. Portanto, as formulações apresentaram características adequadas que potencializaram o efeito do OO, tais achados enfatizam o uso terapêutico do ativo, uma vez que sua encapsulação reduz significativamente barreiras farmacológicas de biodistribuição, estabilidade e citotoxicidade.

Palavras-Chave: nanobiotecnologia; produtos naturais; carreadores lipídicos nanoestruturados, resistência bacteriana, liberação controlada.

***Leishmania infantum* COMO AGENTE ETIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR NO NOVO MUNDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Maria Fernanda Pereira Santos¹, Rayana Carla Silva De Morais¹

¹ Universidade Federal da Paraíba

Leishmania infantum é o agente etiológico da Leishmaniose Visceral (LV). O objetivo do estudo foi realizar uma revisão sistemática sobre Leishmaniose Tegumentar (LT) causada por *L. infantum* no Novo Mundo. A pergunta norteadora para a pesquisa foi: Qual o papel do diagnóstico molecular na detecção de casos de LT causadas por *L. infantum*? Utilizou-se os descritores “cutaneous leishmaniasis” e “Leishmania infantum”, ligados pelo “and”. As bases de dados foram PubMed, Scielo e Embase. Foram incluídos: artigos completos, gratuitos, publicados nos últimos 10 anos, abstract disponível, tema do artigo centrado no diagnóstico de LT e identificação da espécie por método molecular, e realizados no Novo Mundo. Foram excluídos: revisões da literatura e sistemáticas, artigos sem relação com o tema e com pacientes coinfectados com outros patógenos. Toda seleção dos artigos foi realizada entre julho e agosto de 2025 por dois autores de forma independente. No total foram encontrados 148 artigos, dos quais 8 foram selecionados para inclusão no estudo. Os artigos selecionados foram publicados entre 2015 e 2024, sendo 5 do Brasil, 1 da Argentina, 1 da Colômbia e 1 de Honduras. O objetivo dos estudos foi relatar casos de LT causados por *L. infantum*. Em todos os casos, a identificação da espécie foi possível apenas mediante o emprego de métodos moleculares, sendo eles: PCR seguido de sequenciamento e/ou PCR-RFLP. A maioria dos pacientes não possuíam diagnóstico prévio de LV ou doenças crônicas e autoimunes, em apenas um deles foi relatada doença autoimune e histórico de tratamento com medicamento imunossupressor. Entretanto, muitos deles residiam ou trabalhavam em regiões endêmicas para LV. Os casos de LT causados por *L. infantum* foram comprovados a partir de diagnóstico molecular que permitiu a identificação e caracterização da espécie. No entanto, os métodos moleculares não são empregados na rotina para diagnóstico e identificação da espécie, podendo haver subnotificações dos casos em que *L. infantum* é responsável por LT. Posto isso, é importante considerar o emprego dos métodos moleculares para diagnóstico mais completo de LT. Ademais, é essencial que mais pesquisas sejam realizadas para compreender aspectos epidemiológicos, imunológicos e moleculares que envolvem o ciclo da doença com essa espécie, considerando também fatores inerentes ao hospedeiro.

Palavras-Chave: leishmaniose cutânea; teste molecular; *L. infantum*.

CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS E TERAPIAS COMBINADAS EM INFARTO DO MIOCÁRDIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Vitor Gabriel Almeida de Oliveira¹, Marcelo Soares de Barros², Juliana Luna da Silva², Yuri Mouzinho Ramos Tanaka²

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

O infarto do miocárdio (IM) caracteriza-se por perda funcional parcial do coração devido a necrose e fibrose, resultando em insuficiência cardíaca. As terapias convencionais visam retardar a progressão da doença, mas frequentemente limitam a qualidade de vida. Células-tronco mesenquimais (MSCs) têm emergido como alternativa terapêutica promissora devido às suas propriedades angiogênicas, antiapoptóticas, antifibróticas, imunomoduladoras e regenerativas, com potencial para restaurar a função cardíaca. Diversas estratégias vêm sendo estudadas para maximizar seus efeitos, incluindo modificações genéticas, pré-condicionamento celular e uso combinado com biomateriais. Este estudo teve como objetivo identificar e analisar estratégias que potencializam o efeito terapêutico das MSCs no tratamento de lesões miocárdicas em estudos pré-clínicos utilizando modelo animal. Foi realizada uma revisão sistemática nas bases de dados PubMed, utilizando descritores MeSH relacionados a “mesenchymal stem cells”, “myocardial infarction”, “myocarditis” e “cardiac regeneration”. Os dados quantitativos referentes à fração de ejeção (FE%) foram extraídos dos estudos incluídos por meio de uma meta-análise descritiva. Foram incluídos estudos originais publicados entre janeiro de 2015 e julho de 2025 que abordassem estratégias para otimizar o efeito terapêutico das MSCs em modelo animal. Excluíram-se revisões narrativas, relatos de caso e estudos sem descrição metodológica clara. Dos 31 artigos inicialmente identificados, 20 atenderam aos critérios de inclusão. Os principais desfechos relatados foram: grupo controle não tratado com FE% de $38,4\% \pm 1,7$ (SEM); grupo tratado exclusivamente com MSCs com FE% de $58,3\% \pm 3,8$ (SEM); e grupo tratado com MSCs em associação a outras terapias, com FE% de $52,1\% \pm 5,7$ (SEM). Para cada grupo experimental, foram calculadas as médias ponderadas e respectivos erros padrão da média (SEM), considerando o tamanho amostral de cada estudo como peso estatístico. Os estudos pré-clínicos incluídos evidenciam que o tratamento com MSCs promove melhora significativa da função cardíaca, refletida pelo aumento da fração de ejeção e pela redução das áreas de fibrose. Embora a coadministração de MSCs com outras terapias tenha sido investigada em um número limitado de estudos (n=8), os resultados indicam efeito benéfico adicional em comparação aos grupos não tratados, reforçando o potencial terapêutico das MSCs isoladas ou em combinação.

Palavras-Chave: células-tronco mesenquimais; infarto do miocárdio; regeneração cardíaca.

ESTUDO DE INIBIDORES DO ESTRESSE DO RETÍCULO SOBRE A INFECÇÃO DO PROTOZOÁRIO *Leishmania* spp. EM CÉLULAS DE MAMÍFERO

Lucas Jose Santos Gustavo¹, Willyenne Marília Dantas², Regina Bressan²

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

As leishmanioses, doenças negligenciadas causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, manifestam-se nas formas cutânea, mucocutânea e visceral. A forma visceral representa risco letal sem tratamento, enquanto as tegumentares, além dos sintomas, ocasionam estigma social. O tratamento com antimoniais pentavalentes é tóxico, complexo e suscetível à resistência, demandando novas terapias. O parasita modula organelas hospedeiras, como o Retículo Endoplasmático (RE), induzindo estresse e ativando a UPR (Unfolded Protein Response), cujo papel (protetor ou favorável ao parasita) é incerto, mas promissor como alvo farmacológico. Este estudo visa identificar inibidores do estresse do RE que inibem o crescimento de *Leishmania* spp. em mamíferos. Durante o desenvolvimento do projeto, protocolos de citotoxicidade e infecção foram otimizados. A realização de testes com moduladores como TUDCA (inibidor de estresse do RE) e 2-desoxi-D-glicose/tunicamicina (indutores) estão sendo desenvolvidos. Macrófagos J774 foram cultivados em RPMI 1640 ou DMEM + 10% SFB, a 37 °C e 5% CO₂. Promastigotas de *L. amazonensis* (LTB-0016) foram mantidas em Schneider + 10% SFB a 27 °C. A citotoxicidade de dez derivados ftalimida-triazol (CS-05, CS-09, CS-11, CS-19, CS-21, CS-30, CS-31, CS-32, CS-33, CS-34), TUDCA e 2-DG foi avaliada pelo método MTT com determinação da CC₅₀. Por fim, os compostos apresentaram resultados diversos da análise de citotoxicidade: CS-11 menos tóxico (CC₅₀ = 1701 µM, viabilidade >70%); CS-09 mais tóxico (CC₅₀ = 224,6 µM, redução dose-dependente). TUDCA exibiu baixa toxicidade, reforçando citoproteção. 2-DG reduziu citotoxicidade como indutor de estresse do RE, sugerindo UPR protetora. CS-11 destaca-se entre os ftalimida-triazol, grupamento timina e dois triazóis explicam a toxicidade de CS-09. Todos com baixa citotoxicidade, serão testados para atividade leishmanicida e inibição de estresse do RE. Diferenças estruturais sugerem otimizações para segurança e eficácia.

Palavras-Chave: *Leishmania*; retículo endoplasmático; hospedeiro; droga.

PROTEÍNA ECTI: MOLÉCULA PROMISSORA PARA O BIOSSENSORIAMENTO DO CÂNCER DE PRÓSTATA

Carlos Gabriel Farias De Santana¹, Clóvis Macedo Bezerra Filho¹, Maria Luiza Vilela Oliva², Saulo Henrique³, Maria Danielly Lima de Oliveira³, Cesar Augusto Souza de Andrade³, Karen Yasmim Pereira dos Santos Avelino³

¹ Universidade Católica de Pernambuco, ² Universidade Federal de São Paulo

³ Universidade Federal de Pernambuco

A proteína isolada das sementes da planta *Enterolobium contortisiliquum*, conhecida como EcTI, é um inibidor de serino-proteases, como as calicreínas teciduais. Esta biomolécula vegetal interage especificamente com essas enzimas, inibindo sua ação catalítica por meio da formação de complexos estequiométricos inativos. A calicreína-3, denominada antígeno prostático específico (PSA), é considerada o biomarcador mais sensível do câncer de próstata (CaP), tornando-se o principal alvo para a investigação desta patologia. O CaP é o câncer com maior prevalência em homens, e o segundo principal causador de morte por câncer em homens, possuindo como principal aliado do tratamento o diagnóstico precoce. Nesse sentido, a construção de dispositivos nanotecnológicos que utilizem o EcTI como biorreceptor, tornam-se ferramentas promissoras devido à sua elevada sensibilidade, baixo custo e procedimento operacional simples. Logo, este trabalho tem como objetivo a construção de um biossensor baseado no EcTI para investigação eletroquímica da neoplasia prostática. Para isso, foi elaborada uma plataforma nanoestruturada composta por filme condutor híbrido de polipirrol (PPY) e nanotubos de carbono (CNT), nanopartículas de dióxido de titânio (TiO₂) e EcTI. O sensor foi exposto ao PSA isolado de sêmen humano, onde através de análises eletroquímicas, foi visto que houve o processo de biorreconhecimento. Ademais, foi possível observar a identificação sensível do PSA em soro de pacientes com câncer, exibindo um limite de detecção de 2.09 ng/mL e limite de quantificação de 6.24 ng/mL. Conclui-se que o biossensor estruturado em PPY-CNT-TiO₂-EcTI identificou o PSA efetivamente, tanto de forma isolada quanto em amostras complexas, caracterizando-se como uma futura ferramenta de triagem e diagnóstico.

Palavras-Chave: biossensor; voltametria cíclica; nanomateriais.

BIOTECNOLOGIA E CONTROLE VETORIAL: ESTRATÉGIAS INOVADORAS CONTRA O VETOR TRANSMISSOR DA LEISHMANIOSE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Graziely Lacerda Vitor da Silva¹, Manuela Aymar Bompastor¹, Lânia Ferreira da Silva¹

¹ Universidade de Pernambuco

Nos últimos anos, abordagens biotecnológicas emergiram como alternativas promissoras para o controle de vetores transmissores da leishmaniose, frente às limitações dos métodos convencionais. O objetivo do presente estudo foi analisar e discutir as estratégias biotecnológicas inovadoras propostas para o controle de insetos vetores da leishmaniose. Para a condução deste estudo, a coleta de dados ocorreu no mês de agosto de 2025, seguindo as recomendações do PRISMA. A busca abrangente foi efetuada nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Scielo, Google Acadêmico e Nature, utilizando descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres combinados por operadores booleanos, como: (“vector control” AND “leishmaniasis” AND “biotechnology”) OR (“Phlebotominae” AND “control”). Os artigos incluídos foram publicados entre janeiro de 2015 e agosto de 2025, redigidos nos idiomas português e inglês, que tinham como foco central a aplicação de estratégias biotecnológicas no controle do vetor da leishmaniose, e com acesso gratuito. Excluíram-se trabalhos duplicados, com metodologia frágil ou sem foco no vetor. As informações extraídas contemplaram ano, país, tipo de estratégia biotecnológica, resultados e limitações. Inicialmente, foram selecionados 20 artigos, 12 foram excluídos por não atenderem aos critérios, resultando em 8 artigos para a análise qualitativa. As análises mostraram que as abordagens biotecnológicas, como edição genética, controle por micro-organismos simbióticos e desenvolvimento de vacinas anti-vetor, em contraste com os inseticidas, apresentam alta especificidade e potencial para um impacto ambiental reduzido. No entanto, os estudos indicam que tais estratégias, apesar de promissoras, ainda se encontram em estágio experimental, com a necessidade de validação em campo em larga escala. Nesse sentido, o sucesso na implementação em larga escala, dependerá da superação de barreiras metodológicas e de custos, além da aprovação regulatória e da aceitação pública. A integração dessas tecnologias com as ferramentas de controle existentes poderá otimizar o manejo vetorial e contribuir significativamente para a redução da carga global da doença.

Palavras-Chave: leishmaniose; controle vetorial; biotecnologia.

O PAPEL DOS TLRs NA INDUÇÃO DA RESPOSTA IMUNE NA LEISHMANIOSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Vitória Roberta Marques Cordeiro Alves¹

¹ Centro Universitário FBV Wyden

A Leishmaniose está entre as dez principais doenças tropicais negligenciadas. Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), são mais de 12 milhões de pessoas infectadas. Este estudo teve como objetivo compreender, por meio de uma revisão sistemática, o papel dos receptores Toll-Like (TLRs) na indução da resposta imune frente à infecção por *Leishmania*, sendo crucial para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas. Foram utilizados os termos de busca “immune response in leishmaniasis” and “Leishmaniasis: Toll-Like Receptors” a partir de buscas no Pubmed e Frontiers in Immunology, publicados entre os anos de 2020-2025, no idioma inglês, disponíveis de forma gratuita. Foram identificados 150 artigos (PubMed = 120; Frontiers = 30). Após a remoção de 20 duplicatas, 130 artigos foram avaliados por título e resumo, sendo 90 excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Dos 40 artigos avaliados em texto completo, 20 foram excluídos (15 por não focarem na resposta imune e 5 por ausência de dados relevantes), 20 foram selecionados para leitura completa e, destes, 9 atenderam aos critérios de inclusão. Assim, 9 estudos foram incluídos na síntese qualitativa. Os trabalhos analisados evidenciam que os métodos diagnósticos tradicionais são frequentemente insuficientes, especialmente em casos assintomáticos ou em hospedeiros imunossuprimidos, enfatizando a necessidade de novas abordagens de diagnóstico que considerem o perfil imunológico individual. Os TLRs desempenham papel decisivo na modulação da resposta imune contra a *Leishmania*. A ativação de TLR2/TLR9 apresenta resultados divergentes dependendo da espécie infectante, podendo tanto contribuir para eliminação quanto para exacerbação da infecção. A neutralização de TLR2 e TLR4 em monócitos de pacientes com leishmaniose cutânea foi associada à redução da carga parasitária e da resposta inflamatória exacerbada. Essas descobertas sugerem que TLR2 e TLR9 são alvos que valem a pena perseguir, seja para modulação ou bloqueio, a fim de desencadear uma resposta imune protetora contra a leishmaniose. Dessa maneira, não existe uma abordagem terapêutica ou profilática única que seja totalmente eficaz contra a leishmaniose. Esta especificidade da espécie e a dualidade funcional dos TLRs oferecem oportunidades para o desenvolvimento de terapias inovadoras focadas na modulação dessas vias para induzir uma imunidade protetora eficaz contra a leishmaniose.

Palavras-Chave: toll-like receptors; TLR2 receptor; cellular immune response.

PSILOCIBINA: O USO DE PSICODÉLICOS PARA O TRATAMENTO DO TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria Fernanda De Andrade Da Veiga¹, Thayná da Silva Barros¹, Thaynara Paula Warren Bezerra¹, Michelle Melgarejo da Rosa¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

O Transtorno Depressivo Maior (TDM) é uma doença multifatorial que afeta cerca de 5% da população mundial adulta. Apesar da disponibilidade de antidepressivos, muitos pacientes desenvolvem resistência, tornando o tratamento ineficaz. Atualmente, ensaios clínicos têm explorado o potencial terapêutico de psicodélicos, como a psilocibina, que atuam nos receptores de serotonina 5-HT_{2A}, na redução de sintomas depressivos. Este trabalho visa avaliar a psilocibina como alternativa terapêutica para o TDM. A pesquisa foi realizada utilizando os descritores e indicadores booleanos: “Major Depressive Disorder” and “Psychedelics” and “Anxiety Disorder” nos bancos de dados PubMed e BVS. Foram adotados como critérios de inclusão ensaios clínicos e pré-clínicos, publicados nos últimos 5 anos, redigidos em língua inglesa e disponibilizados gratuitamente. Como critérios de exclusão, desconsideraram-se artigos que abordavam fármacos distintos da psilocibina. Foram encontrados 199 artigos, dos quais 77 foram descartados por precederem 5 anos de publicação. Entre 122 artigos, 85 estavam disponíveis gratuitamente, e apenas 7 eram ensaios randomizados e controlados. Após a leitura dos 7 títulos, 4 foram descartados por não avaliarem apenas a psilocibina. Ao fim da triagem, 3 artigos foram incluídos. A análise da literatura demonstrou o potencial da psilocibina em reverter o fenótipo depressivo em modelos *in vivo* e testes clínicos. Em modelos animais, a análise comportamental revelou que a psilocibina reduziu a anedonia e o comportamento desesperado em testes de preferência de sacarose e de suspensão de cauda. Quanto aos efeitos neuroquímicos, a psilocibina modulou a ação serotoninérgica, aumentando a expressão do mRNA do gene Htr2a e de receptores 5-HT_{2AR}. Já em pacientes diagnosticados com TDM, foi analisado o desempenho da psilocibina na reversão dos sintomas depressivos. Pacientes avaliados por escalas de avaliação de depressão como a de Hamilton e a de Montgomery-Åsberg demonstraram taxas de remissão de até 80% na caracterização dos sintomas depressivos. Os resultados sugerem a psilocibina como um tratamento promissor de transtornos do humor. A partir desta revisão, foi possível evidenciar o potencial da psilocibina para a elaboração de novos tratamentos para pacientes com TDM refratária à terapias convencionais. Assim, investigações sobre a segurança, tolerabilidade e eficácia do composto são essenciais para fundamentar seu potencial terapêutico em estudos futuros.

Palavras-Chave: antidepressivos; receptores serotoninérgicos; pacientes refratários.

CONTROLE INTEGRADO DO *Aedes aegypti*: FUNGO ENTOMOPATOGÊNICO METARHIZIUM ANISOPLIAE ASSOCIADO AO ÓLEO ESSENCIAL DA EUGENIA BREJOENSIS DA CAATINGA

João Victor de Oliveira Alves¹, Tamyres Suellen da Silva Freitas¹, Hilary Araujo Dantas¹, João Guilherme Euzebio Souza¹, Érica Kaylane da Silva¹, Márcia Vanusa da Silva¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

O mosquito *Aedes aegypti* constitui um relevante problema de saúde pública no Brasil, pois atua como vetor de arboviroses de grande impacto, como dengue, Zika, chikungunya e febre amarela. O controle vetorial baseia-se majoritariamente no emprego de inseticidas sintéticos, contudo, o uso indiscriminado desses compostos acarreta riscos à saúde humana, ao meio ambiente e favorece o desenvolvimento de resistência nas populações do inseto. Nesse contexto, há crescente interesse na busca por métodos alternativos de manejo, pautados em estratégias ecologicamente sustentáveis, tais como o uso de extratos vegetais, óleos essenciais e agentes biológicos, a exemplo de fungos e bactérias, visando minimizar a disseminação dessas doenças. Diante disso, investigou-se a suscetibilidade das larvas do *Ae. aegypti* a formulações contendo o óleo essencial (OE) da *Eugenia brejoensis* e conídios do *Metarhizium anisopliae*. O OE da *E. brejoensis* foi caracterizado por CG-EM, apresentando o δ -cadinene (17,6%), E-caryophyllene (16,3%), Epi- α -muurolol (9,3%), bicyclogermacrene (8,1%), α -cadinol (7,3%) e Spathulenol (6,6%) como compostos majoritários. O OE apresentou CL50 de 200,4 \pm 0,4 μ g/mL contra as larvas de *Ae. aegypti*. Todas as linhagens de *M. anisopliae* testadas apresentaram atividade larvicida em *Ae. aegypti*, com destaque para a linhagem E6, que apresentou TL50 de 1,5 dias (Concentração 1X108). Já nos ensaios de atividade larvicida com formulações contendo ambos componentes, o OE e o fungo (Eb+Ma) (100 μ g/mL de OE da *E. brejoensis* e 1X106 de conídios de *M. anisopliae*) atingem TL50 de 1,5 dias. As formulações Eb+Ma apresentaram menores curvas de sobrevivência e tempo letal em relação aos dois componentes isoladamente. Assim, os resultados demonstram que a associação de Eb+Ma apresenta maior eficácia na letalidade de larvas de *Ae. aegypti*, constituindo um método alternativo e promissor no controle biológico integrado.

Palavras-Chave: biopesticida; arboviroses; larvicida; produtos naturais; bioprospecção.

EFEITO DO EXTRATO SALINO DE FOLHAS DE *Jatropha gossypifolia* L. (EUPHORBIACEAE) NA PRODUÇÃO DE MELANINA EM LARVAS DE *Aedes aegypti* L.

Jediel Oliveira Dos Santos¹, Francisco Leandro Medeiros De Lucena Jales², José Rhaldney Lima de Queiroz¹, Elzinandes Leal Azeredo³, Priscila Conrado Guerra Nunes³, Thiago Henrique Napoleão¹, Emmanuel Viana Pontual⁴

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Universidade Federal do Rio Grande do Norte

³ Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), ⁴ Universidade Federal Rural de Pernambuco

Aedes aegypti L. (*Culicidae*) é vetor de arboviroses que configuram importantes problemas de saúde pública, com graves impactos sobre a saúde humana. Entre os mecanismos de defesa dos insetos contra agentes invasores, destaca-se a melanização, mediada pela cascata da fenoloxidase, a qual resulta no encapsulamento, imobilização e destruição de patógenos e corpos estranhos. *Jatropha gossypifolia* L. (*Euphorbiaceae*), popularmente conhecida como pinhão-roxo, é amplamente empregada na medicina tradicional, sendo-lhe atribuídas propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e cicatrizantes. O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito do extrato salino (ES) das folhas de *J. gossypifolia* sobre a mortalidade e a produção de melanina em larvas de terceiro instar (L3) de *Ae. aegypti*. Folhas de *J. gossypifolia* foram desidratadas e homogeneizadas em NaCl 0,15M (10% p/v). Para a determinação da atividade larvicida, larvas L3 (n = 20) foram expostas a ES (0,5–6 mg/mL) por 48 h, enquanto as larvas controle foram mantidas em NaCl 0,15M. A concentração letal para 50% das larvas (CL₅₀) foi então determinada. Para avaliação da melanização, L3 (n = 20) foram tratadas com ES na CL₅₀ ou em solução controle por 48h, homogeneizadas em tampão fosfato (pH 7,5) contendo NaCl 0,15M, centrifugadas (9.000×g, 4 °C) e a absorbância do sobrenadante mensurada a 405nm. O espectrofotômetro foi calibrado utilizando o homogenato das larvas controle como referência. Os experimentos foram realizados em triplicata com três ensaios independentes. ES induziu toxicidade em L3 de *Ae. aegypti*, com CL₅₀ de 4,68mg/mL ($p < 1 \times 10^{-5}$; $\chi^2 = 236,997$) e estimulou a produção de melanina em relação ao controle, com um aumento de cerca de $0,062 \pm 0,011$ na absorbância. Em conclusão, ES de *J. gossypifolia* demonstra potencial como agente inseticida natural contra *Ae. aegypti*, promovendo mortalidade larval e estimulando respostas imunológicas do vetor, o que reforça sua relevância para estratégias de controle de insetos.

Palavras-Chave: *Aedes aegypti*; melanização; *Jatropha gossypifolia*; bioinseticida; larvicida natural.

ASPECTOS GENÉTICOS DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DAS CEPAS ISOLADAS DE *Yersinia pestis* DA COLEÇÃO FIOCRUZ/CYP REVELADOS POR ANÁLISE *IN SÍLICO*

Matheus Geovane Gomes de Sousa¹, João Luiz de Lemos Padilha Pitta², Natan Diego Alves de Freitas³, Marina Macedo Gomes⁴, Júlia Gabriela Caldas Amancio², Alzira Maria Paiva De Almeida², Igor Vasconcelos Rocha²

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

³ Universidade Federal da Paraíba, ⁴ Universidade Federal de Pernambuco

A Peste é uma zoonose transmitida principalmente por pulgas, causada pela bactéria Gram negativa *Yersinia pestis*, considerada de relevância internacional. No Brasil, a Coleção de *Y. pestis* (Fiocruz/CYP) reúne 917 cepas isoladas entre 1966 e 1997 dos principais focos do País, e representa a biodiversidade e o patrimônio genético. Devido a sua dinâmica que envolve desde fatores ecológicos até a plasticidade genética, a peste pode reemergir como um problema. Entender os marcadores moleculares das cepas brasileiras de *Y. pestis* é uma tarefa fundamental. Essa pesquisa visa verificar os aspectos genéticos de resistência aos antimicrobianos das cepas isoladas. A metodologia envolveu a reativação das cepas em caldo CYP e submetidas à identificação por meio do teste de bacteriófago. A extração do DNA genômico das cepas foi utilizando o kit DNeasy Blood & Tissue. Em seguida, o DNA genômico foi submetido ao sequenciamento NGS. A identificação de genes de resistência aos antimicrobianos foram identificados a partir do Comprehensive Antibiotic Resistance Database, utilizando o Resistance Gene Identifier com parâmetros padrão e pela base de dados, ResFinder. A análise *in silico* revelou nove genes constitutivos de resistência aos antimicrobianos: *crp*, *rosA*, *rosB*, *adeF*, *ArnT*, *qacG*, *rsmA*, *KpnF* e *KpnH*. O gene *adeF*, ligado a bombas de efluxo da família RND, confere resistência a múltiplos antibióticos, já o *ArnT* atua na resistência a polimixinas modificando o LPS da superfície bacteriana. O gene o *qacG* propicia resistência a compostos quaternários de amônio. Genes como *KpnH* e *KpnF* participam de mecanismos de efluxo de antibióticos e outros compostos tóxicos bacterianos. O *rosA/rosB* sugerem uma potencial biossíntese de compostos antimicrobianos. Por último, o gene *CRP* regula fatores de virulência, secreção tipo III e adaptação ambiental. Esses achados evidenciam a complexidade dos mecanismos de resistência e regulação em *Y. pestis*, ressaltando sua ameaça para a saúde pública.

Palavras-Chave: bioinformática; microbiologia; zoonoses; coleções biológicas; peste.

BUSCA FARMACOFÓRICA BASEADA EM FÁRMACOS DE PRIMEIRA LINHA IDENTIFICA MOLÉCULAS QUE SUGEREM ATIVIDADE CONTRA PROTEÍNAS DE *Mycobacterium tuberculosis*

Rayra Mirella Rodrigues Gonçalves¹, Izabelle Salviano de Vasconcelos¹, Deyvid Felipe De Araujo¹, Lucas Andrade da Nóbrega¹, Júlio César Albuquerque Xavier¹, Edson Luiz Folador¹

¹ Universidade Federal da Paraíba

Causada por *Mycobacterium tuberculosis*, a tuberculose permanece um grave problema de saúde pública, agravado pelo aumento de cepas resistentes. Os tratamentos atuais, longos e tóxicos, reforçam a necessidade de novos compostos ativos. Sendo assim, a triagem virtual surge como estratégia *in silico* para acelerar a pesquisa de novos fármacos. Neste estudo, foi aplicada uma abordagem de busca farmacofórica visando identificar moléculas com potencial tuberculicida. Inicialmente, 228 análogos estruturalmente semelhantes a fármacos de primeira linha foram obtidos do PubChem. Paralelamente, 5.459 tridimensionais de proteínas-alvo foram baixadas do PDB, resultando em 3.285 após exclusão de redundâncias (RMSD < 0,5 Å). Com o fpocket foram preditos 86.680 pockets, dos quais 4.081, com druggability $\geq 0,5$, foram mantidos. O docking com Quick Vina 2 gerou 63.219 complexos, destacando 1GTV pocket 1, 8GKF pocket 3, 5MTP pocket 1 e 5I7R pocket 1 pelas maiores afinidades. 486.105 interações foram analisadas pelo PLIP e 869 grupos químicos, que subsidiaram a busca farmacofórica em dez bancos no Pharmit, com filtros físico-químicos (peso molecular, logP, ligações rotacionáveis, aceptores e doadores de H). As moléculas obtidas foram minimizadas, comparadas aos fármacos-modelo e submetidas à avaliação ADMET no AdmetLab 3.0. O ranqueamento pelo RankAdmet gerou 58.142 compostos, sendo 54.262 com perfil superior à rifampicina, 12.298 à isoniazida, 150 à pirazinamida e 51 ao etambutol. Entre eles, PubChem-59850301, Z4114392432, MCULE-2597087219 e ChemDiv-L305-1674 se destacaram por apresentar melhores parâmetros de biodisponibilidade, metabolismo, excreção e segurança toxicológica em relação aos fármacos de referência, sendo sugeridos para etapas futuras *in vivo* e *in vitro*. Adicionalmente uma nova etapa de docking será realizada, seguida de análise das interações dos complexos, bem como caracterização do alvo e do ligante.

Palavras-Chave: *Mycobacterium tuberculosis*; busca farmacofórica; triagem virtual; ADMET.

BUSCA FARMACOFÓRICA BASEADA EM GRUPOS QUÍMICOS GERADOS COM ANÁLOGOS DA RUTINA IDENTIFICA MOLÉCULAS PROMISSORAS EM COMBATE ÀS PROTEÍNAS DO SARS-COV-2

Izabelle Salviano de Vasconcelos¹, Rayra Mirella Rodrigues Gonçalves¹, Deyvid Felipe De Araujo¹, Júlio César Albuquerque Xavier¹, Lucas Andrade da Nóbrega¹, Edson Luiz Folador¹

¹ Universidade Federal da Paraíba

A pandemia de COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, trouxe desafios à saúde pública pelo rápido ritmo de disseminação e surgimento de variantes com maior transmissibilidade e escape imunológico. Nesse cenário, a triagem virtual surge como estratégia *in silico* para acelerar a descoberta de moléculas bioativas. Entre os produtos naturais investigados, a rutina destaca-se por propriedades farmacológicas e potencial atividade antiviral. Este trabalho teve como objetivo identificar moléculas com potencial inibitório frente a proteínas do SARS-CoV-2 por meio de busca farmacofórica baseada em análogos da rutina. Foram obtidos 220 análogos no PubChem e 4.124 estruturas tridimensionais de proteínas do SARS-CoV-2 no PDB. Após filtragem por RMSD > 0,5 Å, permaneceram 1.569. Com o fpocket foram preditos 193.561 pockets, dos quais 4.000, com druggability $\geq 0,5$, foram mantidos. Esses pockets e ligantes foram submetidos ao docking no QuickVina2, totalizando 346.952 complexos, e no PLIP mais de 3 milhões de interações identificadas, sendo 264 grupos químicos identificados e usados para busca farmacofórica. A triagem no Pharmit, em 10 bancos de dados, aplicou filtros de peso molecular (300–600), logP, ligações rotacionáveis (3–6), aceptores (4–12) e doadores (0–6); obtiveram-se 114.326 moléculas, submetidas à minimização de energia e avaliação farmacocinética no ADMETlab 3.0. Destas, 2.508 moléculas com baixo risco toxicológico, ausência de efeitos respiratórios adversos e viabilidade sintética. Destacaram-se PubChem141937847, ChemSpace546366502, Zinc9304109 e PubChem59444557, com melhores parâmetros de toxicidade, metabolismo e segurança. Essas moléculas interagiram em 8SDG-pocket66, 8FEZ-pocket228, 8H3E-pocket2 e 8H3E-pocket3, apresentando afinidades entre -11,8 e -12,4 kcal/mol. Conclui-se que a triagem virtual híbrida é eficaz para priorização de candidatos contra o SARS-CoV-2, cujas moléculas encontradas poderão ser disponibilizadas para análises *in vitro* e *in vivo*.

Palavras-Chave: SARS-CoV-2; busca farmacofórica; triagem virtual; pockets.

POTENCIAL TERAPÊUTICO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA SINTETIZADAS COM EXTRATO DE *Dipteryx lacunifera* FRENTE A CEPAS CLÍNICAS RESISTENTES DE *Candida* spp.

José Jamesson Domingos de Sousa¹, Beatriz Gomes dos Santos¹, Silvokleio da Costa Silva², Julliana Ribeiro Alves Dos Santos¹, Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa¹, Daniel Charles dos Santos Macêdo¹, Thiago Pajeú Nascimento²

¹ Universidade de Pernambuco, ² Universidade Federal do Piauí

As candidíases são infecções oportunistas causadas por espécies de *Candida*, que afetam principalmente imunocomprometidos e apresentam crescente resistência a antifúngicos, nesse contexto, a nanotecnologia surge como alternativa promissora, destacando-se as nanopartículas de prata (AgNPs), cuja síntese biológica é mais sustentável. *Dipteryx lacunifera* Ducke, planta nativa do Piauí, apresenta potencial para a produção dessas nanopartículas. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial terapêutico de AgNPs sintetizadas com extrato de *D. lacunifera* Ducke frente a cepas clínicas resistentes de *Candida* spp. A casca do fruto de *D. lacunifera* foi coletada, seca, triturada e utilizada para preparar um extrato a 10% com pH ajustado para 10. Esse extrato foi adicionado a 0,1M de nitrato de prata sob agitação por 2h à temperatura ambiente, seguido de centrifugação e análise espectrofotométrica (300–800 nm) para confirmação da formação das AgNPs. As nanopartículas foram testadas *in vitro* frente a cepas clínicas resistentes de *C. albicans*, *C. glabrata* e *C. parapsilosis*, conforme protocolo CLSI M27-A2. Diluições seriadas a partir de 50µg/mL foram preparadas em microplacas, com adição de suspensão fúngica, incubação a 35°C por 72h e controle positivo (contendo uma suspensão fúngica sem AgNPs) e negativo (meio estéril sem qualquer organismo). O fluconazol foi utilizado como referência, e a Concentração inibitória mínima (CIM) foi determinada como a menor concentração capaz de inibir o crescimento significativo do fungo após 48h. Dentre as cepas testadas, a *C. glabrata* teve uma CIM com a concentração de 12,5µg/mL, para a *C. parapsilosis* foi necessária uma CIM de 1,56µg/mL, para a *C. albicans* a CIM foi de 6,25µg/mL. Conclui-se que as AgNPs sintetizadas com extrato de *D. lacunifera* demonstraram atividade antifúngica significativa frente a cepas clínicas resistentes de *Candida* spp. indicando seu potencial terapêutico como alternativa antifúngica.

Palavras-Chave: resistência antifúngica; nanotecnologia verde; AgNPs; fava do morcego; candidíase.

DESENVOLVIMENTO DE BIOSSENSOR FLEXÍVEL BASEADO EM POLIPIRROL E NANOPARTÍCULA DE ZINCO AMINADA PARA DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE PULMÃO

Maria Eduarda da Silva Paiva¹, Heloisa De Barros Dantas¹, Alberto Galdino da Silva Junior¹, Celine Beatriz Swollon Pegado¹, Michelly Cristiny Pereira¹, Maria Danielly Lima de Oliveira¹, César Augusto Souza de Andrade¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

O câncer de pulmão está entre os mais prevalentes no mundo e apresenta a maior taxa de mortalidade, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Atualmente, as técnicas de detecção apresentam limitações significativas, como dificuldade de identificação em estágios iniciais, protocolos demorados e caráter invasivo. Pesquisas evidenciam o potencial de biossensores na detecção da enolase neurônio-específica (NSE), um biomarcador reconhecido como alternativa promissora para fins de diagnósticos do carcinoma pulmonar de células não pequenas (CPNPC). O objetivo deste estudo foi desenvolver uma plataforma biossensora baseada em óxido de índio e estanho (ITO), polipirrol (PPy) e nanopartículas de zinco aminadas (NPsZnO), materiais promissores pelo baixo custo de produção e alta reprodutibilidade, que, em conjunto, potencializam o sinal analítico. Na superfície do biossensor flexível de ITO o filme PPy foi eletropolimerizado por Voltametria Cíclica (VC) com um potencial de -0,4 V a 1 V e taxa de varredura de 100 mV.S⁻¹ formando uma superfície condutora. Em seguida adsorveu-se NPsZnO, para aumento da condutividade e melhor imobilização do anticorpo. O anti-NSE foi imobilizado com glutaraldeído 1% e BSA foi adicionado para bloquear sítios de interação não específicos. A caracterização da plataforma biossensora foi feita por VC e Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIS). Diferentes concentrações da linhagem celular H1299 foram analisadas. Os dados obtidos revelaram um aumento progressivo da resistência de transferência de carga (Rct) após cada etapa de modificação da plataforma, bem como, uma diminuição dos picos anódicos e catódicos, confirmando a imobilização eficiente do analito. Um limite de detecção de 100 UFC mL foi apresentado para a linhagem celular H1299. A plataforma mostrou-se viável e eficaz na detecção celular, indicando seu potencial para aplicação em biossensores voltados ao diagnóstico e monitoramento do câncer de pulmão.

Palavras-Chave: biossensores; NPsZnO; câncer de pulmão; enolase neurônio-específica; H1299.

PREDIÇÃO FARMACOCINÉTICA *IN SILICO* DE NOVOS DERIVADOS DE HIDANTOÍNA-TIAZOL EM INTERAÇÕES COM AS ISOENZIMAS DO CITOCROMO P450

Wenia do Nascimento Andrade Mendonça¹, José Arion da Silva Moura², Lucineide Letícia Andrade da Silva Nunes de Souza², Djair Marques Dias Júnior³, Paulo André Teixeira de Moraes Gomes¹, Moacyr Jesus Barreto de Melo Rêgo¹

¹ Centro Universitário dos Guararapes, ² Universidade Federal de Pernambuco

³ Centro Universitário Maurício de Nassau

As monooxigenases citocromo P450 (CYP) são uma família de enzimas de extrema importância na metabolização de fármacos, compostos endógenos e xenobióticos, além disso apresentam alto polimorfismo genético. Visto sua importância, saber a ação de drogas inéditas em suas enzimas é indispensável para saber sobre seus efeitos nos receptores e possíveis interações. Compostos derivados de hidantoína-tiazol podem possuir ação antitumoral, anti-inflamatória e antioxidante. Desta forma, este estudo objetiva investigar, por meio de predição farmacocinética, a ação entre as moléculas PW nas principais isoenzimas CYP presentes na metabolização de fármacos. Os códigos SMILES dos compostos foram plotados no Deep-PK (<https://biosig.lab.uq.edu.au/deeppk/>) e avaliam a possibilidade das moléculas como inibidoras e substratos das isoenzimas CYP1A2, CYP2C19, CYP2C9, CYP2D6 e CYP3A4. Os resultados apresentam que nenhum dos compostos possuem capacidade de inibição ou substrato nas CYP1A2 e 2D6. Na CYP3A4, todas as moléculas são inibidores e substratos, na CYP2C19 todas demonstram potencial inibição mas não de substrato, exceto o PW4, que apresenta potencial para ambas atividades, onde possui uma metila como variante. Para CYP2C9 os compostos PW3-6 (H, MeO, Me, NO₂) demonstram possível ação inibidora mas não substrato, enquanto os PW7-12 (F, Cl, Br, I, diCl, Ph) são negativos para ambos. Recentes pesquisas indicam que as P450s desempenham um papel importante na formação e metástase do câncer, tornando fármacos de função supressora uma alternativa promissora, contudo, bloquear P450s podem acarretar na alteração da janela terapêutica dos fármacos, o que apresenta uma alternativa a ser explorada em terapias conjugadas. Desta forma, a série PW possui perfil distinto quanto às suas interações com o citocromo P450 e suas isoenzimas, sendo favorável para futuros estudos e maiores pesquisas.

Palavras-Chave: bioinformática; química medicinal; anticâncer; farmacologia; metabolismo.

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE MUTAÇÕES EM POTENCIAIS SÍTIOS DE UBIQUITINAÇÃO NOS FATORES EIF4G3 E EIF4G4 DE *Trypanosoma brucei*

Laura de Souza Rodrigues Siqueira¹, Mayara Paula Lacerda Vieira², Danielle Maria Nascimento Moura²

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

Apesar de afetarem milhões de pessoas no mundo, ainda não existem vacinas ou terapias totalmente eficazes contra tripanosomatídeos patogênicos, tais como *Trypanosoma cruzi*, *T. brucei* e *Leishmania sp.*, reforçando a importância da compreensão da biologia desses parasitos e da busca por alvos moleculares terapêuticos. Nesse contexto, um foco de estudo é a tradução de mRNAs, em especial a sua iniciação que é mediada por fatores de iniciação eucarióticos (eIFs). Entre eles, destaca-se o complexo eIF4F, formado pelas subunidades eIF4A, eIF4E e eIF4G, sendo esta última uma proteína estrutural do complexo. Apenas dois homólogos de eIF4G, EIF4G3 e EIF4G4, são descritos como essenciais para a viabilidade celular desses protozoários e apresentam aparente regulação por proteólise. Assim, o objetivo deste trabalho é investigar a possível atuação da via ubiquitina-proteassoma na regulação dos níveis proteicos de EIF4G3 e EIF4G4 de *T. brucei*. Possíveis sítios de ubiquitinação nas sequências proteicas de EIF4G3 e EIF4G4 foram preditos *in silico* e selecionados com base nos scores mais altos. Os genes correspondentes foram submetidos à mutagênese sítio-dirigida e as mutações foram confirmadas por sequenciamento. Após a transfecção de células procíclicas de *T. brucei* com esses DNAs mutantes, confirmou-se a expressão das proteínas mutantes por western blot e analisou-se o fenótipo das linhagens mutantes. As curvas de crescimento das linhagens com as mutações realizadas até o momento não indicaram mudança significativa no perfil de crescimento em relação ao controle selvagem, porém o perfil de degradação da proteína ainda precisa ser avaliado. Espera-se que, com esses resultados, seja possível validar os dados dos preditores online de ubiquitinação e que se contribua para uma melhor compreensão dos mecanismos de controle de expressão dos fatores de tradução em tripanossomatídeos.

Palavras-Chave: tripanossomatídeos; fatores de iniciação da tradução; via ubiquitina-proteassoma.

**IMPACTO DO NOCAUTE DO GENE TRMT61A EM *Leishmania mexicana*:
ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE TRANSCRITOS**

Lara Cristina Romão Pompílio de Melo¹, Christian Robson de Souza Reis², Danielle Maria Nascimento Moura², Angela Moreira Bezerra²

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

Os protozoários do gênero *Leishmania*, que abrangem o grupo das leishmanioses, são parasitos que exigem uma resposta celular rápida, dependendo de uma regulação fina da sua expressão gênica. A regulação da expressão gênica nos tripanosomatídeos ocorre a nível pós-transcricional, sendo a etapa de estabilidade do RNA mensageiro (mRNA) essencial neste processo. Durante a tradução, a informação genética que está presente nas moléculas de mRNA pode apresentar modificações químicas, dentre as quais podemos citar a m1A, inserida por proteínas escritoras. Para espécies de *Leishmania* foram encontrados os homólogos TRMT6 (subunidade estrutural) e TRMT61A (subunidade catalítica), que formam um heterodímero responsável pela adição da metilação m1A. O nocaute de uma das cópias do gene que codifica a proteína TRMT61A, obtidos a partir de CRISPR, permitiu a identificação de transcritos diferencialmente expressos em *Leishmania mexicana*. Portanto, este trabalho teve como objetivo validar a expressão diferencial dos transcritos que foram mais impactados com o nocaute da TRMT61A. Inicialmente, os primers foram otimizados para determinar a concentração mais eficiente para utilização nas análises quantitativas por PCR em tempo real (qPCR). Além disso, foram feitas curvas de crescimento celular, da linhagem nocauteada comparada a linhagem controle, nas quais não foi observado impacto no crescimento da linhagem nocaute em condições normais. Portanto, através de reações de qPCR, foi possível validar as diferenças de expressão observadas nos dados de RNAseq para os genes downregulated, incluindo deaminase, antígeno de superfície, lisofosfolipase e L1a. Possivelmente, a metilação m1A faz parte da regulação desses genes e o nocaute da proteína TRMT61A impactou esse processo. As perspectivas futuras deste trabalho incluem a continuidade das reações de qPCR para validação dos genes upregulated, dando sequência às análises do impacto do nocaute gênico da proteína TRMT61A em *Leishmania mexicana*.

Palavras-Chave: *Leishmania mexicana*; metilação mRNA; PCR em tempo real; expressão gênica.

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DE HIDRADENITE SUPURATIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA

Michelle Lima Conceição¹, José Daniel Pereira Do Nascimento¹, Suênia Simone de Queiroz¹, Mayara Brasil de Sá Leitão¹, Lucas André Cavalcanti Brandão¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

A Hidradenite Supurativa (HS) é uma doença cutânea inflamatória crônica, de natureza complexa e heterogênea, levando a diagnósticos equivocados ou tardios. Atualmente, a integração da inteligência artificial (IA) à dermatologia tem potencial para apoiar um diagnóstico precoce e preciso, com o processamento eficiente de vastos conjuntos de dados (imagens, exames clínicos e genéticos). Este estudo teve como objetivo identificar, por meio de uma revisão sistemática, as principais abordagens de IA desenvolvidas para diagnóstico ou classificação da HS. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Cochrane Library, Prospero, IEEE Xplore e Scopus utilizando os descritores "hidradenitis suppurativa", "artificial intelligence", "machine learning" e "neural network", combinados por operadores booleanos. Foram incluídos artigos completos, publicados sem restrição temporal, que apresentassem aplicação de IA no diagnóstico ou classificação da HS. Excluíram-se estudos com foco exclusivamente terapêutico; preprints, cartas, comentários ou revisão de escopo. Foram identificados 51 publicações no total, sendo 48 excluídas após triagem inicial de título e resumo, 13 selecionadas para leitura completa, e destas, 6 atenderam aos critérios de inclusão. Todos os artigos incluídos foram publicados entre 2022 e 2025. Para diagnóstico da HS, 4 estudos avaliaram um ou mais modelos de machine learning, sendo três com dados tabulados (clínicos e/ou demográficos) e um com imagens de pele. Os modelos que se destacaram em sensibilidade diagnóstica foram VisualDx (97%); Random Forest (93,4%); Multilayer Perceptron Neural Network (76%) e XGBoost (75%). Para classificação da HS com fotografias de pele, 2 estudos desenvolveram modelos baseados no International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4). As maiores sensibilidades detectadas em cada estudo foram o Convolutional Neural Network (AUC de 84% a 89%) e o YOLOv5l (41%). Conclui-se que, os modelos de machine learning tem potencial diagnóstico clínico e diferencial da HS, com alta sensibilidade, porém seu desempenho varia conforme o conjunto de dados utilizado. Além disso, todos os estudos apresentaram limitações metodológicas importantes (carência de validação externa e transparência), o que reflete a necessidade de novas pesquisas para adoção confiável da IA no diagnóstico e/ou classificação precoce e precisa da HS.

Palavras-Chave: hidradenite supurativa; diagnóstico; bioinformática; inteligência artificial; machine learning.

EFEITO REPELENTE DO DEET EM *Aedes aegypti* SOB DIETA ARTIFICIAL AVALIADO EM UM EQUIPAMENTO OLFATÔMETRO

Alex Rodrigues Dos Santos Valença¹, Evaldo Joaquim de Farias Filho², Constância Flávia Junqueira Ayres²

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

A relevância de espécies de culicídeos é amplamente reconhecida, devido à sua associação com a transmissão de patógenos aos seres humanos, destacando-se *Aedes aegypti*, vetor do vírus Zika, Dengue e Chikungunya. Nesse contexto, medidas que impeçam o contato entre insetos e seres humanos são fundamentais, com destaque para o uso de repelentes. O N,N-diethyl-3-methylbenzamide (DEET) é um dos compostos mais utilizados, entretanto, seus efeitos isolados sobre o comportamento de *Aedes aegypti* necessitam de uma maior caracterização, especialmente em sistemas experimentais com múltiplos estímulos. Neste estudo, foram realizados bioensaios de repelência com o objetivo de avaliar o comportamento de fêmeas de *Aedes aegypti* frente à presença de sangue, em condições com e sem presença de DEET. Os experimentos foram conduzidos em olfatômetro, utilizando grupos de 50 fêmeas com sete dias pós-emergência, previamente acasaladas e privadas de alimento por 24 horas. Foram montadas duas câmaras de estímulo: a primeira contendo sangue aquecido a 37 °C, uma meia usada por 7 horas e um disco de papel filtro tratado com DEET a 5%; e a segunda, com os mesmos estímulos, mas com disco tratado apenas com o solvente hexano, configurando o controle. Foram realizadas três repetições, com duração de 1 hora cada, em condições controladas de temperatura (25 °C ± 2 °C) e umidade relativa (60 ± 20%), alternando a posição dos estímulos nas câmaras. Após as repetições, observou-se que 80,67% das fêmeas direcionaram-se para a câmara controle, enquanto apenas 19,33% moveram-se para a câmara com o repelente. Portanto, o DEET reduziu de forma significativa a atratividade das fêmeas à alimentação artificial, confirmando sua eficiência na redução do contato humano com vetores. Assim, o estudo fornece base para futuros projetos voltados ao comportamento de mosquitos e na investigação de mecanismos moleculares associados à resposta a repelentes, o que possibilita o planejamento de novas estratégias de controle.

Palavras-Chave: culicídeos; mosquitos vetores; repelência; busca por hospedeiros.

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE UM NOVO ISOLADO DE *Bacillus thuringiensis* COM POTENCIAL USO COMO LARVICIDA PARA O CONTROLE DE MOSQUITOS VETORES

Maria Eduarda de Lima Rocha da Silva¹, Marcelo Soares de Barros², Beatriz Souza Toscano de Melo², João Luiz de Lemos Padilha Pitta², Rosemay Aparecida Roque³, Ricardo M. Katak³, Tatiany Patrícia Romão²

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

³ Instituto Agronomico- INPA

A família Culicidae reúne mosquitos vetores de patógenos, responsáveis por doenças como febre amarela, chikungunya, Zika, dengue e filariose linfática, que são desafios à saúde pública. O controle populacional de vetores é uma ferramenta indispensável para interromper a transmissão desses patógenos. Entretanto, o surgimento de populações resistentes a diferentes métodos de controle vetorial intensifica a necessidade de aprimoramento contínuo. Sendo assim, larvicidas à base de bactérias entomopatógenas, como *Bacillus thuringiensis* sorovar *israelensis* (Bti), destacam-se como alternativas promissoras com ação larvicida específica, facilidades de manejo e sustentabilidade. O trabalho teve como objetivo avaliar as características genômicas, citomorfológicas e biolarvicidas de um novo isolado de *B. thuringiensis* (P2LM3), prospectado no Amazonas, Brasil. Para isso, a sequência completa do genoma do isolado bacteriano foi obtida, montada, seguida pela predição e anotação de genes. A microscopia eletrônica de transmissão (MET) e de varredura (MEV) foi utilizada para examinar a ultraestrutura de sedimentos bacterianos esporulados. Os ensaios de patogenicidade *in vivo* foram utilizados para avaliar a atividade tóxica do isolado para larvas de *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus*. As características encontradas no genoma de 6.5Mb sugerem que este isolado é filogeneticamente relacionado ao *B. thuringiensis* ATCC 10792 e possui genes que codificam para as toxinas mosquitocidas Cry11Aa, Cry15Aa, Cry10Aa, CryB1 e Cyt1Aa, além de toxinas de fase vegetativa como toxinas VIPs, com potencial tóxico. As análises de MET e MEV permitiram caracterizar a morfologia dos esporos, corpos parasporais e cristais tóxicos. Os bioensaios revelaram 100% de atividade larvicida para colônias de *A. aegypti* e *C. quinquefasciatus*. Sendo assim, os resultados obtidos sugerem que o isolado P2LM3 possui potencial biotecnológico promissor para ser usado como larvicida no controle vetorial de mosquitos.

Palavras-Chave: *Bacillus thuringiensis*; larvicida biológico; controle de vetores.

DISBIOSE CERVICAL E SUA RELAÇÃO COM LESÕES INTRAEPITELIAIS E TUMORIGÊNESE

Giovanna Castanha Tenório Nunes¹, Sofia Nery da Costa Cavalcanti¹, Samara Mly Batista Oliveira de Andrade¹, Júlia Jordão do Espírito Santo¹, Isaac Gabriel Alves Valença¹, Isa Cordeiro da Silva¹, Helbert Gean da Silva¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

O câncer de colo do útero apresenta-se como um grave problema de saúde pública e ocupa o quarto lugar mundialmente entre as neoplasias mais frequentes e letais, sua principal causa é a infecção e persistência do Papilomavírus humano (HPV) e é apontado que a composição da microbiota, principalmente na disbiose, seja um ponto significativo para a infecção viral e a carcinogênese. Dessa forma, esse estudo objetiva associar a composição microbiana com as alterações celulares e progressão das lesões intraepiteliais do colo do útero. Entre janeiro e agosto de 2025 foram obtidas 45 amostras de citologia oncológica cervical após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 81096024.6.0000.5208). As amostras foram coradas pela bateria de Papanicolaou, e esfregaço microbiológico (swab) corados por Gram para avaliação microscópica. Após avaliação, obtivemos citologias normais (28,9%), reparo típico (4,4%), cervicite (6,7%), lesão intraepitelial escamosa (55,5%) e carcinoma de células escamosas (4,4%). Dentre as amostras em normalidade, foi identificada prevalência de *Lactobacillus* spp. (100%), porém 0,39% apresentaram adicionalmente *Candida* spp.. Já em 0,13% houve relato de cocobacilos e cocos (Gram positivos). Dentre as lesões, foram identificadas 37,5% *Lactobacillus* spp., 17,5% *Gardnerella vaginalis*, 12,5% cocobacilos Gram positivos, 12,5% *Trichomonas vaginalis*, 12,5% cocos Gram positivos, 5% *Candida* spp., 2,5% *Actinomyces* spp., apresentando grande diversidade na disbiose. Os resultados sugerem que, a maioria das lesões apresenta uma disbiose, com uma depleção de *Lactobacillus* spp. relacionados à proteção do ambiente vaginal, presença de outros gêneros bacterianos e microrganismos associados a quadros patológicos indicando uma maior permissividade à infecções, persistência e ao processo carcinogênico. Assim, é possível inferir que a disbiose cervical, com redução de *Lactobacillus* spp., favorece a infecção e persistência do HPV e o desenvolvimento das lesões.

Palavras-Chave: técnicas de diagnóstico em ginecologia e obstetrícia; microbiota; neoplasias do colo do útero.

APLICABILIDADE DE MODELOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DIFERENCIAÇÃO DE ALTERAÇÕES REATIVAS, ASC-US E LSIL NO RASTREIO DO CÂNCER CERVICAL

Sofia Nery Da Costa Cavalcanti¹, Giovanna Castanha Tenório Nunes¹, Júlia Jordão do Espírito Santo¹, Samara Mly Batista Oliveira de Andrade¹, Isaac Gabriel Alves Valença¹, Helbert Gean Da Silva¹, Isa Cordeiro da Silva¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

O câncer cervical é uma neoplasia prevenível, pois suas lesões precursoras podem ser detectadas precocemente através da citologia oncótica. Entretanto, inflamações geram reatividade celular e apresentam características morfológicas que podem ser semelhantes às lesões precursoras do câncer cervical, acarretando dificuldade na classificação e falso-negativos. Essas lesões são classificadas em Atipia de Significado Indeterminado (ASC-US) e Lesão Intraepitelial de Baixo Grau (LSIL), e podem coexistir com alterações reativas. O objetivo deste estudo foi comparar modelos de inteligência artificial (IA) para diferenciação da reatividade para com as lesões ASC-US e LSIL. Foi utilizado um banco de dados composto por imagens de citologia com autorização pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE 80672124.7.0000.5208), aplicadas a modelos de IA (SoPHie e AiSA) para treino, validação e teste, com avaliação e comparação da precisão global, precisão por classe (Reactive, ASC-US e LSIL), sensibilidade e perdas de objetos durante a fase de teste. O SoPHie foi composto por 241 imagens e o AiSA por 228 imagens, com diferença na quantidade de imagens devido às características das amostras provenientes de locais diferentes. Quanto ao tempo de rodagem, o AiSA (4h) concluiu o treinamento com metade do tempo do SoPHie (8h), superando-o também em precisão geral (71,8% vs 60,9%). Na precisão por classe, o SoPHie liderou as métricas avaliadas para Reactive (81%), ASC-US (62%) e LSIL (70%) quando comparado ao AiSA (Reactive 79%, ASC-US 61%, LSIL 66%). Os modelos apresentaram sensibilidade semelhante (68,9% e 62%), mas o modelo AiSA perdeu mais objetos por rodada (1 a 5) quando comparado ao SoPHie (1 a 2). A escolha do modelo deve considerar as particularidades do laboratório quanto aos protocolos de processamento das amostras. O SoPHie mostrou melhor desempenho nas métricas para diferenciação das características morfológicas inerentes a reatividade e as lesões precursoras do câncer cervical.

Palavras-Chave: neoplasias do colo do útero; detecção precoce de câncer; inteligência artificial.

IMPACTO DO MATERIAL PARTICULADO NA RESPOSTA IMUNOLÓGICA E SUA ASSOCIAÇÃO COM DOENÇAS CRÔNICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Alicia Brandão dos Santos¹, Cleonilde Maria Nascimento², Victor Martins Walzertudes², Sheilla Andrade de Oliveira², Helotonio Carvalho¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

O material particulado (MP) é um composto heterogêneo oriundo das emissões de poluentes atmosféricos. A exposição aos diferentes tipos de MP pode levar à geração de espécies reativas de oxigênio (ROS), inflamação, estresse oxidativo e morte celular, contribuindo para doenças respiratórias e cardiovasculares. Embora as vias de sinalização celular envolvidas ainda não estejam completamente esclarecidas, estudos recentes indicam que o MP10 está associado à desregulação da resposta imune e ao agravamento de doenças crônicas. Esta revisão tem como objetivo reunir os principais achados que descrevem os efeitos do MP sobre o sistema imunológico e sua possível associação com a progressão de doenças crônicas. A busca foi realizada nas bases PUBMED e Scientific Reports (Nature), utilizando os descritores “particulate matter”, “immune” e “chronic diseases”. Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2021 e março de 2023. Excluíram-se estudos sem acesso livre ou sem aderência temática aos descritores, obtendo-se ao final 4 artigos elegíveis. Os estudos selecionados demonstram que o MP10 promove uma resposta inflamatória exacerbada, com aumento de citocinas como IL-1B, IL-6, TNF e IL-17F, além da ativação da via IL-36, sugerindo um ciclo de retroalimentação inflamatória. Paralelamente, há supressão de genes relacionados à defesa contra patógenos, como peptídeos antimicrobianos e moléculas HLA classe II, comprometendo a imunidade adaptativa. Modelos *in vitro* e *in vivo* confirmam que o MP10 pode induzir necrose, ativar neutrófilos e promover infiltração pulmonar, agravando doenças como asma e DPOC. O MP também atua como modulador imunológico, favorecendo a polarização de células T para perfis Th1, Th2 e Th17, e estimulando a produção de IgE e citocinas pró-alérgicas, contribuindo para quadros autoimunes e alérgicos. A exposição ao MP pode ainda induzir tolerância imunológica, com aumento de IL-10 e células T reguladoras, reduzindo a resposta contra infecções virais e bacterianas. Por fim, os efeitos do MP sobre o sistema imune envolvem mecanismos epigenéticos e regulação por microRNAs, como o miR-223, que modulam a inflamação e a suscetibilidade a doenças. Os achados reforçam a hipótese de que o material particulado, em especial o MP10, contribui para a desregulação imunológica e o agravamento de doenças crônicas, destacando a importância de estudos futuros que explorem alvos terapêuticos e estratégias de mitigação.

Palavras-Chave: particulate matter; immune response; chronic diseases; oxidative stress; air pollution.

ANÁLISE DO PERFIL DE EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS INFLAMATÓRIAS NA ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE (AHAI), UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Jeane Rebeca Batista de Lima¹, Alex Jose de Melo Silva¹

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau

A Anemia Hemolítica Autoimune (AHAI) é uma condição rara caracterizada pela destruição precoce de hemácias mediada por autoanticorpos, do tipo IgG ou IgM, classificados como “quentes” ou “frios”, respectivamente, frequentemente associada a manifestações inflamatórias sistêmicas. Este estudo teve como objetivo identificar, por meio de uma revisão sistemática, os principais perfis de expressão de proteínas inflamatórias em pacientes com AHAI, com foco em citocinas, quimiocinas e moléculas de adesão celular. Foi realizada uma pesquisa nas principais bases de dados SciELO, PubMed, Scopus, Web of Science e MDPI, utilizando os descritores “autoimmune hemolytic anemia”, “inflammatory proteins”, “cytokines”, “immune response” e “biomarkers”, combinados por operadores booleanos. Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2012 e julho de 2023, redigidos em inglês ou português, que apresentassem análise molecular ou proteômica em amostras clínicas humanas com diagnóstico confirmado de AHAI. Excluíram-se estudos relacionados a outros tipos de anemias e artigos de revisão. Após triagem inicial de 259 artigos, 31 foram selecionados para leitura completa e, destes, 27 atenderam aos critérios de inclusão. As proteínas inflamatórias mais frequentemente identificadas foram IL-6 (74%), TNF- α (59%), IFN- γ (41%) e CXCL10 (33%), associadas à ativação de linfócitos T, disfunção endotelial e aumento da fagocitose esplênica. Estudos também apontaram elevação de moléculas como ICAM-1 e VCAM-1, que facilitam a adesão de leucócitos ao endotélio vascular e promovem sua migração para os tecidos inflamados, sugerindo participação ativa da inflamação vascular na fisiopatologia da doença. Observou-se que pacientes com AHAI secundária a lúpus eritematoso sistêmico ou síndrome antifosfolípide apresentaram perfis inflamatórios mais intensos e refratários ao tratamento convencional da AHAI, baseado em corticosteroides, imunossupressores e imunoglobulina intravenosa. Dessa forma, o presente estudo apresentou dados que indicam que a caracterização da expressão de proteínas inflamatórias pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas personalizadas, visando o monitoramento das atividades imunológicas e a melhora clínica desses pacientes.

Palavras-Chave: anemia hemolítica autoimune; autoanticorpos; citocinas; moléculas de adesão; proteínas inflamatórias

**NANOCARREADOR A BASE DE ZEÍNA REVESTIDO COM QUITOSANA
ENCAPSULANDO ÁCIDO ÚSNICO FRENTE À CEPAS DE *Acinetobacter
baumannii* E *Pseudomonas aeruginosa***

Caio Mendes Wanderley¹, Hanne Lazla Rafael de Queiroz Macêdo¹, Milena Ferreira Cruz², Maria Clara Melo Dos Santos³, Larissa Passos de Moura Ximenes³, Luis André de Almeida Campos¹, Isabella Macário Ferro Cavalcanti¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Universidade de Pernambuco,
³ Centro Universitário Maurício de Nassau

A resistência antimicrobiana (RAM) está entre os maiores desafios globais em saúde, sendo apontada pela OMS, em 2017, como prioridade na pesquisa, especialmente no desenvolvimento de novos esquemas terapêuticos. Na lista atualizada de patógenos prioritários da OMS (2024), destacam-se *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* resistentes aos carbapenêmicos. Essas bactérias gram-negativas estão fortemente associadas às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), com elevada prevalência em casos graves e de difícil manejo em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Tal cenário acarreta maior custo aos sistemas de saúde e altas taxas de mortalidade. Nesse contexto, a nanotecnologia surge como estratégia promissora para potencializar a ação antibacteriana de princípios ativos, favorecendo uma maior biodisponibilidade por meio de liberação controlada e prevenção da metabolização precoce do composto ativo. Assim, este estudo avaliou a atividade antibacteriana do ácido úsnico nanoencapsulado em nanoesferas de zeína revestidas com quitosana (AU-ZNP-CH) frente a isolados clínicos de *A. baumannii* e *P. aeruginosa* multirresistentes. Foram determinados os valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM) para as cepas A25, A71, A72, PA01, PA04 e PA78, pelo método de microdiluição em caldo, conforme o Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, 2024). As AU-ZNPs-CH apresentaram CIM variando de 62,5 a >250 µg/mL. A CBM foi >250 µg/mL para todas as cepas nas concentrações testadas. Portanto, conclui-se que as AU-ZNP-CH apresentam efeito inibitório frente a cepas de *A. baumannii* e *P. aeruginosa* MDR, apontando potencial terapêutico e a necessidade de investigações adicionais, incluindo ensaios *in vivo* e como coadjuvantes com foco no tratamento destas infecções.

Palavras-Chave: resistência bacteriana; bactérias gram-negativas; nanopartículas.

COMPARAÇÃO DA AUTOCOLETA GINECOLÓGICA COM O MÉTODO CONVENCIONAL DO EXAME DE PAPANICOLAU

Júlia Jordão Do Espírito Santo¹, Samara Mly Batista Oliveira de Andrade¹, Sofia Nery Da Costa Cavalcanti¹, Giovanna Castanha Tenório Nunes¹, Isaac Gabriel Alves Valença¹, Helbert Gean Da Silva¹, Isa Cordeiro da Silva¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

A autocoleta é uma técnica onde a pessoa coleta a sua própria amostra vaginal sem o auxílio de um profissional de saúde. Ela surgiu como alternativa ao exame de Papanicolau com o intuito de ampliar a cobertura do rastreamento do câncer cervical devido à evasão e constrangimento do paciente. Essa técnica permite a coleta de células do colo uterino de forma simples para transporte da amostra até o local designado. O objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade da autocoleta em comparação à coleta convencional, considerando a preservação da amostra e concordância entre os resultados. As pacientes realizaram a coleta convencional, onde foi preparada uma lâmina para microscopia, e receberam um kit para autocoleta com uma cartilha de instruções do procedimento. As amostras foram submetidas à coloração de Papanicolaou para avaliação citológica. Também foi obtido um questionário de satisfação para cada método, elaborado pela própria autora. CAAE:17068913.6.0000.5208. Ao todo, foram avaliadas 5 amostras, onde houve 100% de satisfação para o convencional e 80% para a autocoleta. Houve concordância entre os métodos quanto aos epitélios representados nas amostras, com apresentação de células glandulares e metaplásicas componentes da zona de transformação, e todos os resultados confirmaram equivalência diagnóstica. Ademais, foi relatado discordância quando a microbiota representada em 40% das amostras, onde no convencional foi identificada infecção por *Trichomonas vaginalis*, porém, este não foi identificado na autocoleta. Os questionários revelaram que ambas as coletas foram bem aceitas pelo público, embora a autocoleta tenha gerado sensação de medo da possibilidade de causar dor, além da necessidade de auxílio profissional especializado. Enquanto a convencional esteve mais associada ao desconforto físico e constrangimento por se tratar de um exame íntimo. Portanto, a autocoleta demonstrou viabilidade diagnóstica e boa concordância quando comparado a coleta convencional.

Palavras-Chave: autocoleta; Papanicolau; rastreamento; citologia cervical; câncer do colo do útero.

AValiação *IN SILICO* DO PERFIL DE TOXICIDADE DE NOVOS ANÁLOGOS HÍBRIDOS TIAZOQUINOLINICOS COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA

Djair Marques Dias Júnior¹, Wenia do Nascimento Andrade Mendonça², Diane Regis Santos do Nascimento³, Matheus Vinicius Guimarães de Melo³, José Arion da Silva Moura³, Douglas Carvalho F Viana³, Maira Galdino da Rocha Pitta³

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau, ² Centro Universitário dos Guararapes,

³ Universidade Federal de Pernambuco

A inflamação é um conjunto de reações do corpo frente a uma agressão, como infecções ou lesões, envolvendo células, citocinas e outros mediadores. Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são usados para controlar esse processo, mas o uso prolongado pode causar problemas, como maior risco de infarto, atraso na cicatrização e sobrecarga nos rins. Nesse contexto, a utilização de ferramentas de predição toxicológica representa uma estratégia que possibilita avaliar previamente os riscos e contribui para a identificação de compostos com potencial terapêutico mais eficaz e seguro. Para isso, o código SMILES dos compostos ZKD 32-41 foram plotados no pkCSM (<https://biosig.lab.uq.edu.au/pkcsm/prediction>) para predição toxicológica das estruturas, avaliando parâmetros como dose máxima tolerada, toxicidade hepática e inibição do canal hERG 1 e 2. De acordo com os resultados, os compostos da série ZKD apresentaram toxicidade hepática, exceto o ZKD-36, este por sua vez se apresentou como potencial inibidor de hERG 1 e 2, podendo bloquear a passagem de íons potássio e causar arritmias, fibrilação ventriculares e possível morte súbita. No parâmetro dose máxima tolerada em humanos, dosagem antes do surgimento de efeitos adversos graves ou tóxicos, sendo valores menores indicando maior potencial tóxico, para ZKD-40 (R: 2,4-Br₂) e ZKD-41 (R: morfina), foram de -0,255 e -0,112 log mg/kg/dia respectivamente, enquanto para ZKD-37 (R: pirimidina) e ZKD-38 (R: difenilamina) os valores foram 0,695 e 0,534 log mg/kg/dia, o que demonstra que esses dois compostos podem ser menos tóxicos. Dessa forma, embora a série ZKD possivelmente apresente potenciais limitações quanto à toxicidade hepática e ao risco de inibição do canal hERG, os compostos ZKD-37 e ZKD-38, demonstraram maior margem de segurança no parâmetro de dose máxima tolerada. Por fim, além da avaliação realizada, é crucial utilizar de metodologias adicionais para elucidação da toxicidade dos compostos apresentados.

Palavras-Chave: química medicinal; segurança toxicológica; farmacocinética.

O IMPACTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA ECOLOGIA E DISPERSÃO DO MOSQUITO *Aedes aegypti*: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Manuela Aymar Bompastor¹, Graziely Lacerda Vitor da Silva¹, Lânia Ferreira da Silva¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

As mudanças climáticas têm provocado alterações no ambiente, afetando a ecobiologia de vetores como o *Aedes aegypti*, favorecendo sua adaptação a novas regiões e elevando o risco de surtos. Este estudo teve como objetivo, por meio de uma revisão sistemática, analisar a influência das mudanças climáticas na ecologia e dispersão do *Aedes aegypti*, com ênfase na expansão geográfica e no aumento do risco de transmissão. A revisão seguiu as recomendações da diretriz PRISMA, contemplando as bases de dados PubMed, SciELO, Google Acadêmico e Nature. Foram utilizados descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres combinados por operadores booleanos: (“*Aedes aegypti*” AND “climate change”) OR (“mosquito dispersion” AND “global warming”). Foram incluídos artigos publicados entre junho de 2015 e abril de 2025, em português e inglês, de acesso gratuito, com foco na relação entre alterações climáticas e ecoetologia do vetor. Excluíram-se trabalhos duplicados, revisões narrativas, artigos de opinião, relatos sem metodologia estruturada e estudos cujo tema central não fosse o *Aedes aegypti*. Foram identificados 18 artigos e, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 8 compuseram a versão final do estudo. As informações extraídas contemplaram ano de publicação, país/região estudada, variáveis climáticas (temperatura, umidade e precipitação), resultados relacionados à ecologia e dispersão do vetor, além das restrições metodológicas identificadas nos estudos. Os resultados indicaram correlação direta entre variáveis climáticas — especialmente temperatura, precipitação e umidade — e a dinâmica populacional do *Aedes aegypti*. No Brasil, observou-se que o aumento da temperatura e a intensificação das chuvas ampliaram a dispersão do vetor, com destaque para o Nordeste, onde tais fatores se associaram ao aumento da incidência de dengue, zika e chikungunya. As projeções climáticas globais apontaram expansão significativa das áreas favoráveis ao mosquito até 2050 e 2100, ampliando o número de populações expostas. Dessa forma, compreende-se que as mudanças climáticas influenciam diretamente a expansão geográfica e o crescimento populacional do *Aedes aegypti*, intensificando o risco de surtos de arboviroses. Contudo, apesar das evidências, a produção científica brasileira ainda se mostra limitada, reforçando a necessidade de novos estudos capazes de subsidiar estratégias de vigilância e orientar políticas públicas eficazes diante dos impactos das mudanças climáticas.

Palavras-Chave: mudanças ambientais; *Aedes aegypti*; dispersão geográfica.

ABORDAGENS SOROLÓGICAS E MOLECULARES PARA O DIAGNÓSTICO DA LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Andrielli Marcela de Souza Ramos¹, Guilherme Valeriano Silva¹, Jerlane Tarcilia Gomes Telles¹, Rita de Cassia Carvalho Maia¹, José Wilton Pinheiro Junior¹

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco

A Leucose Enzoótica Bovina (LEB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo vírus *Deltaretrovirus boveu*, da família Retroviridae, que acomete bovinos. Clinicamente, pode se manifestar na forma maligna, com linfossarcomas em múltiplos órgãos, ou na forma benigna, caracterizada por linfocitose persistente em cerca de 30% dos animais infectados. A LEB representa desafio sanitário e econômico, gerando perdas produtivas, descarte precoce e barreiras comerciais. Os principais métodos de diagnóstico no contexto global são os testes sorológicos Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA) e Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA), amplamente utilizados em programas de controle por seu baixo custo e aplicabilidade. No cenário nacional, o diagnóstico enfrenta limitações econômicas e dependência de kits importados, dificultando a testagem em rebanhos. Assim, pesquisas voltadas ao desenvolvimento de metodologias padronizadas e kits nacionais tornam-se essenciais para estratégias de controle e erradicação. Este estudo teve como objetivo identificar, por meio de revisão sistemática, as principais abordagens sorológicas e moleculares aplicadas ao diagnóstico da LEB em bovinos no Brasil. A busca foi realizada nas bases PubMed e SciELO, utilizando os descritores “Leucose Enzoótica Bovina”, “Leucose Enzoótica dos Bovinos” e “Vírus da Leucose Bovina”. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2024, em português ou inglês, que apresentassem testagens em rebanhos bovinos. Excluíram-se revisões, trabalhos de conclusão e estudos sem resultados. Após triagem de 48 artigos, 22 foram lidos na íntegra e 13 atenderam aos critérios. Dentre eles, 7 utilizaram IDGA e 2 ELISA como teste de eleição; 3 aplicaram PCR/qPCR e 1 realizou imunodifusão radial de Ouchterlony. Métodos moleculares, como PCR convencional, nested PCR e qPCR, revelaram maior sensibilidade e especificidade. O sequenciamento de produtos de PCR possibilitou análises filogenéticas que confirmaram a circulação dos genótipos 5 e 6 do VLB no Brasil. A prevalência de animais positivos variou de 5,0% a 65,2%, diferença atribuída aos métodos empregados. Conclui-se que, embora os testes sorológicos, sobretudo o IDGA, ainda sejam os mais aplicados pela praticidade, o fortalecimento de pesquisas e o desenvolvimento de kits diagnósticos nacionais são fundamentais para ampliar o acesso e subsidiar políticas públicas de controle da LEB.

Palavras-Chave: biotecnologia; epidemiologia veterinária; vigilância sanitária; produção pecuária; controle e prevenção.

CARACTERIZAÇÃO ULTRAESTRUTURAL DA INFECÇÃO PELO VÍRUS CHIKUNGUNYA EM CÉLULAS DE INSETOS

Pedro Henrique Couto Dos Santos¹, Yuri Mouzinho Ramos Tanaka², Tatiany Patrícia Romão²

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

O vírus Chikungunya (CHIKV) representa uma ameaça contínua à saúde pública devido à sua alta transmissibilidade e à ampla distribuição de seus vetores, sendo ainda escassos os conhecimentos sobre a biologia da infecção e as alterações ultraestruturais induzidas pelo vírus em diferentes células de insetos. Este trabalho tem como objetivo avaliar comparativamente o perfil de infecção do CHIKV em duas linhagens celulares: C6/36 (*Aedes albopictus*) e Sf9 (*Spodoptera frugiperda*), caracterizando as alterações ultraestruturais em diferentes tempos pós-infecção. As células foram infectadas com o CHIKV utilizando uma multiplicidade de infecção (MOI) de 5 e coletadas para análise em 24 e 48 horas pós-infecção (hpi). Após os respectivos períodos, as amostras foram fixadas em glutaraldeído, pós-fixadas em tetróxido de ósmio, submetidas a uma série gradual de desidratação em acetona e posteriormente infiltradas em resina epóxi. Os blocos obtidos foram seccionados em cortes ultrafinos por ultramicrotomia e examinados por microscopia eletrônica de transmissão (MET). Nossos resultados demonstraram que as linhagens celulares Sf9 e C6/36 são permissivas à infecção pelo CHIKV. Em 24 hpi, foram observadas alterações ultraestruturais iniciais, incluindo prolongamentos mitocondriais em Sf9, bem como reorganização do retículo endoplasmático rugoso, presença de vesículas multimembranosas e espessamento das cisternas associadas ao complexo de Golgi. Aos 48 hpi, partículas virais foram visualizadas no interior de vesículas em células Sf9. Já em C6/36, partículas virais isoladas foram detectadas a partir de 24 hpi, acompanhadas por vacuolização citoplasmática, retículo endoplasmático espessado e formação evidente de autofagossomos em 48 hpi. Esses achados revelam a biogênese do CHIKV em uma linhagem celular de Lepidoptera até então não descrita, ampliando o conhecimento sobre os aspectos ultraestruturais da infecção viral em células de insetos não vetores.

Palavras-Chave: arbovírus; chikungunya; MET; linhagens celulares; alterações ultraestruturais.

ANÁLISE DOS NÍVEIS SÉRICOS DE IL-8 E SUA RELAÇÃO COM A PROTEINÚRIA EM PACIENTES COM NEFRITE LÚPICA SOB TERAPIA COM DAPAGLIFLOZINA

Ana Beatriz Brayner de Abreu¹, Braziliano Miguel da Silva Júnior¹, Gisele Vajgel, Camila Barbosa¹, Fabricio Souto¹, Camilla Albertina Dantas de Lima¹, Paula Sandrin Garcia¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

A Nefrite Lúpica (NL) é uma manifestação frequente do Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), caracterizada por inflamação renal, proteinúria e disfunção glomerular. A NL está associada ao aumento de citocinas pró-inflamatórias, como a IL-8, que agravam o dano renal. As terapias convencionais apresentam eficácia limitada na redução da proteinúria e na preservação da função renal, e a dapagliflozina, um antidiabético com ação nefroprotetora em doenças renais crônicas, tem sido investigada como alternativa terapêutica. Por isso, este trabalho objetiva avaliar níveis séricos de IL-8 e a proteinúria em pacientes com NL, antes e após 6 meses de tratamento com dapagliflozina. Foram acompanhados, sob aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde da UFPE nº CAAE 57844422.3.0000.880716, pacientes adultos com nefrite lúpica inativa (classe III, IV ± V), em uso de imunossupressores e com proteinúria >500 mg/24h, atendidos no setor de Nefrologia do HC-UFPE. Após exclusão de outras etiologias de DRC e de pacientes em terapia de indução no último ano, os participantes receberam dapagliflozina 10 mg/dia por 6 meses. Os níveis de IL-8 foram quantificados no citômetro de fluxo Accuri C6 (BD™ Biosciences) e analisadas pelo FCAP Array™ 3.0 (limite de detecção: 3,6 pg/mL). A análise estatística foi realizada no GraphPad Prism® 8.0, considerando significância para $p < 0,05$. Foi observada uma redução significativa ($p = 0,0210$) nos níveis séricos de IL-8 (t_0 : 16,24 pg/ml \pm 3,430; 6m: 14,40 pg/ml \pm 2,624). A proteinúria também reduziu significativamente ($p = 0,0021$) na comparação entre grupos (t_0 : 1083 mg/24h \pm 135,1; 6m: 542,6 mg/24h \pm 86,65). Os resultados indicam que a dapagliflozina reduz a IL-8, diminuindo assim o recrutamento de neutrófilos e a inflamação renal. Além disso, a queda da proteinúria parece estar associada tanto a efeitos hemodinâmicos quanto a essa modulação inflamatória, destacando seu potencial como alternativa terapêutica na nefrite lúpica.

Palavras-Chave: nefrite lúpica; inflamação; citocina; proteinúria; dapagliflozina.

**AVALIAÇÃO DE PROTOCOLOS *IN HOUSE* DE EXTRAÇÃO DE DNA PARA
Mycobacterium tuberculosis EM DIFERENTES TIPOS DE AMOSTRAS
BIOLÓGICAS: UM ESTUDO PRELIMINAR**

João Guilherme Souza Oliveira¹, Romário Martins Araújo², Haiana Charifker Schindler², Lillian Maria Lapa Montenegro Pimentel², Wlisses Henrique Veloso Carvalho-Silva¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães- Fiocruz/PE

Técnicas de diagnóstico molecular para tuberculose (TB), como a PCR em Tempo Real (qPCR), representam uma alternativa eficaz para a detecção do *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), cujo desempenho depende da qualidade do DNA extraído. O método de extração deve ser rápido, simples e garantir boa quantidade e pureza do DNA. Este estudo teve como objetivo avaliar e comparar três métodos *in house* para extração de DNA de Mtb - Mini Salting Out (MSO), Fenol-Clorofórmio (FC) e Brometo de Cetiltrimetilamônio (CTAB) em amostras de sangue, urina e escarro (n=54) infectadas com cepa de referência H37Ra. O DNA foi quantificado em espectrofotômetro NanoDrop 2000, considerando as razões 260/280 (R1) e 260/230 (R2), avaliado em gel de agarose 1% e submetido à qPCR, com o IS6110 como gene alvo. O estudo foi aprovado pelo CEP IAM/Fiocruz (CAAE: 77566023.5.0000.5190). Em sangue, o MSO apresentou concentração média de 190,9 ng/μL (R1=1.8-1.9; R2=2.0), superior ao FC (95,2 ng/μL; R1=1.2-1.6; R2=0.4) e próximo ao CTAB (218,2 ng/μL; R1=0.8; R2=0.5). MSO e CTAB apresentaram concentrações significativamente maiores que o FC (p<0,001). No escarro, os valores foram de 488,9 ng/μL (MSO; R1=1.8-1.9; R2=2.1), 463,8 ng/μL (FC; R1=1.2-1.6; R2=1.9) e 1783,2 ng/μL (CTAB; R1=1.8; R2=2.0), com diferença estatística de CTAB em comparação a FC e MSO (p<0,001). Em urina, o MSO apresentou 18,3 ng/μL (R1=1,86; R2 médio=1.5), o FC 17,4 ng/μL (R1= 1,57; R2=0.4) e o CTAB 34,8 ng/μL (R1=1.5; R2=0.3), destacando-se novamente CTAB com valores de concentração maiores que FC e MSO (p<0,001). Em todas as amostras, FC foi superior em relação à integridade do DNA na eletroforese, o MSO intermediário, e o CTAB foi o método que apresentou maior nível de degradação do DNA. Conclui-se que, apesar do desempenho quantitativo expressivo do CTAB, MSO comparativamente destacou-se como melhor metodologia *in house* para extração de DNA de Mtb devido aos parâmetros qualitativos mais adequados.

Palavras-Chave: biologia molecular; diagnóstico molecular; qPCR; tuberculose.

TIOSSEMICARBAZONAS COMO CANDIDATOS ANTIMICROBIANOS FRENTE A *Pseudomonas aeruginosa*

Jose Romero Silva Laurentino¹, Hewelyn Aressa Soares Cunha¹, Leo Gustavo Coutinho Beltrão Filho¹, Angela Camila Orbem Menegatti¹

¹ Universidade Federal da Paraíba

A crescente emergência de microrganismos multirresistentes tem limitado a eficácia da terapêutica antimicrobiana convencional, evidenciando a necessidade de prospecção de novos scaffolds químicos com mecanismos de ação diferenciados. As tiossemicarbazonas, compostos heterocíclicos de reconhecida plasticidade estrutural, constituem uma classe promissora ainda pouco explorada no contexto de patógenos Gram-negativos de relevância clínica. Neste estudo, foi realizada a triagem de 36 tiossemicarbazonas, distribuídas em Séries A (LS) e B (FI), frente à cepa-padrão *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, selecionada por seu significado clínico. As moléculas foram inicialmente solubilizadas em DMSO 100% e diluídas em caldo BHI estéril, garantindo que a concentração final do veículo não ultrapassasse 5% (v/v). Ensaio de inibição do crescimento bacteriano foram conduzidos em microplacas de 96 poços, incubadas a 37 °C por 18 h, com avaliação da viabilidade pela redução da resazurina (0,01%) como indicador metabólico. Foram incluídos controles positivos (antibiótico de referência), negativos (sem inóculo) e de veículo em todas as condições. Os resultados demonstraram que apenas a molécula B-08 promoveu alteração consistente do marcador redox, correlacionada à inibição do crescimento de *P. aeruginosa*, enquanto as demais não exibiram efeito direto detectável. A seletividade da B-08 frente a um patógeno Gram-negativo de interesse clínico ressalta a relevância do scaffold tiossemicarbazona como candidato inicial para futuras otimizações estruturais. O estudo permanece em andamento, com foco na análise sistemática da diversidade estrutural das demais moléculas, objetivando elucidar interações específicas com alvos bacterianos e expandir o repertório de candidatos bioativos promissores para desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos.

Palavras-Chave: genética de microrganismos; biologia molecular; resistência antimicrobiana; compostos heterocíclicos; prospecção de fármacos.

ATIVÇÃO DO RECEPTOR DE ADENOSINA A2A PELO PDRN NA REGENERAÇÃO CUTÂNEA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Amilka Rodrigues¹, Maria Fernanda Gomes Felix¹

¹ Universidade Maurício de Nassau

O PDRN (Polideoxirribonucleotídeo) é o DNA derivado do esperma da espécie *Oncorhynchus* que possui ação cutânea regeneradora, atuando essencialmente através da ativação do receptor de adenosina A2A, reduzindo a inflamação, estimulando a produção de colágeno e contribuindo para uma pele mais saudável. Este estudo teve como objetivo revisar de forma sistemática como o PDRN age nos receptores de adenosina A2A e nas vias de sinalização relacionadas à regeneração dos tecidos. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, utilizando os descritores "PDRN", "skin regeneration" e "adenosine receptors". Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2020 e agosto de 2025, redigidos em inglês, que apresentassem análise aplicada à relação entre o receptor de adenosina A2A e o efeito regenerativo do polideoxirribonucleotídeo. Excluíram-se os estudos que não haviam publicações relacionadas ao uso do PDRN e à ativação do receptor A2A na regeneração da pele ou que foram publicados há mais de cinco anos. Esses critérios ajudaram a selecionar apenas os trabalhos que atendiam a esses requisitos. Após triagem inicial de 248 artigos, 36 foram selecionados para leitura completa e, destes, 20 atenderam aos critérios de inclusão. Os dados extraídos foram organizados de maneira sintetizada, a literatura mostrou que a ativação do receptor de adenosina A2A possui eficácia na regeneração da pele, pois essa ativação desencadeia uma cascata de sinalização intracelular que regula fatores pró-angiogênicos que estimula a formação de novos vasos sanguíneos, promove a proliferação de fibroblastos que são fundamentais para a produção de colágeno e também tem ação anti-inflamatória, pois inibe citocinas como TNF- α e IL-6. Conclui-se, portanto, que a ativação do receptor de Adenosina A2A pelo PDRN é eficaz e promissora, tanto em aplicações clínicas na área da estética quanto para o tratamento de lesões cutâneas mais complexas.

Palavras-Chave: polideoxirribonucleotídeo (PDRN), receptor de adenosina A2A, regeneração cutânea.

DISSEMINAÇÃO DE *Escherichia coli* MULTIDROGA-RESISTENTE NO AMBIENTE AQUÁTICO BRASILEIRO NO CONTEXTO DE SAÚDE ÚNICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria Clara Melo Dos Santos¹, Zion Nascimento de Souza², Caio Mendes Wanderley², Lorena Grazielle Silva Demesio², Milena Ferreira Cruz³, Luis André de Almeida Campos², Isabella Macário Ferro Cavalcanti²

¹ Universidade Maurício de Nassau, ² Universidade Federal de Pernambuco,

³ Universidade de Pernambuco

Escherichia coli é uma bactéria comensal presente no intestino de humanos e outros animais de sangue quente. Apesar disso, algumas cepas se apresentam como importantes patógenos oportunistas, sendo capazes de causar infecções intestinais e extraintestinais. Nos últimos anos, a emergência de cepas multidroga-resistentes (MDR), especialmente produtoras de β -lactamases de espectro estendido (ESBL), tem se tornado uma preocupação crescente, afetando não apenas a saúde humana, mas também a saúde animal e o meio ambiente. Essa resistência tem sido impulsionada pelo uso indiscriminado de antimicrobianos e pela transferência horizontal de genes de resistência, o que compromete significativamente a eficácia terapêutica. Esta revisão teve como objetivo avaliar o impacto da disseminação de cepas multidroga-resistentes, com ênfase em produtoras de ESBL, e a sua influência na Saúde Única e no ambiente aquático brasileiro. A revisão bibliográfica foi realizada nas plataformas SciELO, PubMed e Google Scholar, utilizando como critérios de inclusão os artigos originais publicados entre 2020 e 2024 e exclusão, publicados em idiomas diferentes de inglês e português. Foram selecionados por meio dos descritores a seguir e os seus correspondentes em inglês: *Escherichia coli*, ESBL, resistência antimicrobiana, ambiente aquático e Brasil. Com isso, após a triagem inicial de 65 artigos, 27 foram selecionados para leitura completa, dos quais 10 atenderam aos critérios de inclusão. Os trabalhos relataram a presença de *E. coli* produtoras de ESBL em sistemas de tratamento de águas residuais e rios no Brasil, com elevada proporção de cepas multidroga-resistentes. Além disso, a análise molecular revelou que os três tipos de genes de resistência mais frequentes foram blaCTX-M, blaSHV e blaTEM, sendo o blaCTX-M o mais detectado globalmente. Esses genes têm um grande impacto na disseminação da resistência antimicrobiana, contribuindo para a manutenção e propagação de cepas resistentes no ambiente aquático. Conclui-se que a disseminação de *E. coli* produtoras de ESBL em ambientes aquáticos brasileiros mostra o papel desses ecossistemas como reservatórios de genes de resistência, com impacto direto na Saúde Única. Os achados reforçam a importância da vigilância integrada, do uso racional de



antimicrobianos e da educação sanitária, aliados à compreensão dos fatores que mantêm essa resistência, para subsidiar estratégias eficazes de mitigação.

Palavras-Chave: genes de resistência, águas residuais, resistência bacteriana, β -lactamases de espectro estendido (ESBL)

ESTUDO DA VARIANTE GENÉTICA NO GENE CYP3A4*22 ASSOCIADA À RESPOSTA NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO COM ISRS: UMA REVISÃO ATUAL

Penelopy Rodrigues¹, Joana Thamyres Silva Lemos², Dennison Carreiro Monteiro¹, Kátia Petribú¹, Patricia Muniz Mendes Freire de Moura¹

¹ Universidade de Pernambuco, ² Centro Universitário Brasileiro- UNIBRA

A depressão é uma doença que atinge cerca de 264 milhões de indivíduos mundialmente. Objetivou-se avaliar se a variação genética em CYP3A4*22 utilizada em estudos farmacogenéticos tem associação com os Inibidores Seletivos de Recaptação da Serotonina (ISRS), amplamente metabolizados pelo fígado por meio de enzimas de fase I da família do citocromo P450 (CYP450) sendo a CYP3A4, codificada pelo gene CYP3A4. Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando dados das plataformas PubMed e BVS, usando os descritores: "ISRS treatment depression" e "depression and CYP3A4", utilizando-se o operador booleano "AND", totalizando 3 e 68 artigos, respectivamente, publicados entre 2020 a 2025 nos idiomas inglês ou português. Foram selecionados 3 artigos para estudo, tendo como critérios de inclusão artigos originais e revisões sistemáticas que relataram resultados de estudo de associação e variação gênicas com os ISRS no tratamento da depressão. Os critérios de exclusão foram: fuga ao tema da revisão, artigos não disponíveis na íntegra, estudos duplicados e pesquisas publicadas há mais de 5 anos. A CYP3A4 participa na biotransformação de 50% dos fármacos disponíveis, inclusive de outros psicotrópicos além dos ISRS, incluindo: clomipramina, venlafaxina, trazodona, diazepam e clonazepam. O CYP3A4*22 já integra as diretrizes do Dutch Pharmacogenetics Working Group (DPWG) para a prescrição da quetiapina, onde o alelo CYP3A4*22 possui função diminuída sendo caracterizado como um alelo de metabolização intermediária quando em heterozigose, ou lenta em caso de homozigose. Esse alelo compreende o Polimorfismo de Único Nucleotídeo (SNP) rs35599367 (C>T). A literatura sugere que uma análise concentrada apenas no CYP3A4*22 não seria suficiente para prever a resposta medicamentosa, citando fatores não genéticos como sexo, idade e estresse. Ademais, sugere-se que o estudo de resposta da escetamina e cetamina seja por meio da associação entre os alelos CYP3A4*22 e CYP2B6*6. Também é citada a não utilização de antifúngicos como o cetoconazol que possui atividade inibidora na expressão do CYP3A4*22. A literatura mais recente sugere que a resposta aos ISRS pode ser influenciada por múltiplos fatores, e a análise isolada do CYP3A4*22 não é suficiente, principalmente em populações heterogêneas. A busca por novas variantes é crucial para abordagens farmacogenéticas concisa.

Palavras-Chave: farmacogenética; polimorfismo CYP3A4; depressão; ISRS.

REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA ACERCA DOS EXOSSOMOS COMO BIOMARCADORES NA DOENÇA DE ALZHEIMER E SEU POTENCIAL IMPACTO CLÍNICO

Luana Ferreira Gomes¹, Juliana Prado Gonçalves¹, Francielly Helena Xavier de França¹

¹ Universidade Maurício de Nassau

A Doença de Alzheimer (DA) tornou-se um grande problema global de saúde pública, com aproximadamente 24 milhões de pessoas atualmente afetadas pela doença. Estima-se que esse número quadruplicará até 2050. Devido à alta incidência, há uma necessidade urgente de desenvolver novas estratégias de diagnósticos e tratamentos. O diagnóstico precoce é um dos maiores desafios clínicos, visto que os métodos convencionais apresentam limitações relacionadas ao custo e à invasividade. Nesse cenário, os exossomos, vesículas extracelulares derivadas de neurônios, surgem como biomarcadores promissores, capazes de transportar proteínas e ácidos nucleicos que exibem as alterações neuropatológicas da doença. Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial dos exossomos como biomarcadores para detecção, tratamento e gerenciamento do Alzheimer. Realizou-se uma revisão sistemática da literatura nas bases PubMed, Medline, Scielo e Google Acadêmico, utilizando descritores como "Doença de Alzheimer", "Biomarcadores" e "Exossomos", em suas versões nos idiomas português e inglês. A pesquisa resultou em 48 artigos dos quais foram selecionados 9, com critérios de inclusão priorizando publicações relevantes e artigos publicados desde 2020. Os critérios de exclusão foram definidos para artigos que não se adequam a esses parâmetros. A análise dos dados revelou que exossomos plasmáticos enriquecidos em origem neuronal carregam biomarcadores capazes de diferenciar pacientes com DA de controles, com sensibilidade e especificidade superiores a 80%. Os estudos analisados apresentam evidências de que os biomarcadores A β 42, tau total e tau fosforilada (p-tau181 e p-tau396) constituem preditores relevantes da conversão do comprometimento cognitivo leve para a Doença de Alzheimer. Além disso, esses marcadores permitem monitorar a resposta terapêutica, possibilitando intervenções mais precoces e direcionadas. Contudo, desafios metodológicos, como falta de padronização nos métodos de isolamento e variabilidade interlaboratorial, ainda limitam sua aplicação clínica. Isso destaca que os exossomos apresentam impacto significativo no diagnóstico precoce, no prognóstico e no monitoramento terapêutico da DA, configurando-se como ferramenta promissora. Entretanto, sua adoção na prática clínica depende de ensaios multicêntricos, validação metodológica e integração com biomarcadores já consolidados.

Palavras-Chave: doença de Alzheimer; biomarcadores; exossomos.

**EFEITO DE PREPARADOS DE FOLHAS DE *Jatropha gossypifolia* L. NAS
PROTEASES DIGESTIVAS DE LARVAS DE *Aedes aegypti* (DIPTERA:
CULICIDAE)**

José Rhaldney Lima de Queiroz¹, Francisco Leandro Medeiros De Lucena Jales¹, João Vitor Xavier da Silva¹, Patrícia Maria Guedes Paiva¹, Priscila Conrado Guerra Nunes², Thiago Henrique Napoleão¹, Emmanuel Viana Pontual³

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz),

³ Universidade Federal Rural de Pernambuco

Aedes aegypti é um vetor de arbovírus que representa grandes preocupações globais de saúde pública, incluindo dengue, chikungunya, Zika e febre amarela. O controle populacional de vetores continua sendo uma estratégia fundamental para conter a transmissão de doenças. A *Jatropha gossypifolia* L. (Euphorbiaceae), conhecida como “pião-roxo”, é nativa da América Central e do Sul e amplamente distribuída em regiões tropicais, e o extrato salino (SE) de suas folhas mostra atividade larvicida contra larvas de *A. aegypti* de terceiro instar (L3). Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos do SE e de sua fração precipitada de proteína na atividade de proteases digestivas em larvas L3. Folhas foram coletadas em Natal, Brasil, secas a 45°C, e 10g de material em pó foram homogeneizados em 100mL de NaCl 0,15M sob agitação magnética por 16h. Após filtração, a solução (SE) foi tratada com 20% de sulfato de amônio para obtenção do precipitado proteico. Cinquenta larvas L3 foram anestesiadas por exposição ao frio, e seus intestinos médios dissecados. Extratos intestinais (10µL em tampão fosfato de sódio) foram usados como fontes enzimáticas. As reações foram realizadas na presença de SE (50µL), tampão fosfato 0,1M pH 7,5 (300µL), 0,6% (p/v) de azocaseína e 0,1% (v/v) de Triton X-100 (100µL), e incubadas a 37°C por 3h. A proteólise foi interrompida com ácido tricloroacético a 10% (p/v) (200 µL), seguida de incubação a 4 °C por 30 min e centrifugação (9.000 g, 10 min). A absorbância do sobrenadante foi lida a 366 nm. Uma unidade de protease foi definida como um aumento de 0,01 na absorbância. Os extratos intestinais apresentaram 1,31 ± 0,03 U/mg de atividade proteolítica, que foi abolida pelo SE e reduzida a 0,89 ± 0,09 U/mg (32% de inibição) pela fração proteica. Esses resultados sugerem que a atividade larvicida do SE pode envolver a inibição de proteases digestivas, comprometendo o metabolismo proteico e o desenvolvimento larval.

Palavras-Chave: vetor da dengue; proteases digestivas; extrato vegetal.

CÉLULAS CAR DERIVADAS DE IPSC COMO PLATAFORMA ESCALÁVEL E PADRONIZADA PARA O TRATAMENTO DE CÂNCER: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE EVIDÊNCIAS PRÉ-CLÍNICAS

Maria Julia Alves de Melo¹, José Luiz de Oliveira Magalhães², João Paulo de Lucena Laet², Luanna de Ângelis Correia de Sousa²

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Aggeu Magalhães (Fiocruz/PE)

As terapias celulares com receptores de antígenos quiméricos (CAR) tornaram-se uma abordagem promissora contra o câncer, com altas taxas de resposta e aprovações clínicas, especialmente em leucemias e linfomas. Mais comumente, essas células são provenientes de linfócitos T autólogos do paciente, expandidos e modificados *ex vivo*. Porém, essas células possuem produção de alto custo e baixa reprodutibilidade e efeito limitado em tumores sólidos, devido à baixa infiltração tumoral. Nesse cenário, as células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) são uma plataforma inovadora, capaz de gerar múltiplos efetores imunológicos (T, NK e macrófagos) com melhor capacidade de produção. Portanto, este estudo teve como objetivo revisar as evidências pré-clínicas sobre células CAR derivadas de iPSC no câncer, com foco em metodologias de produção e padronização em comparação às CAR autólogas. A busca foi realizada nas bases PubMed, Scopus e LILACS, com os descritores "Chimeric Antigen Receptors", "Induced Pluripotent Stem Cells", "Immunotherapy" e "Neoplasms", combinados com operadores booleanos. Foram incluídos artigos originais publicados nos últimos 10 anos, em inglês ou português, com modelos *in vitro* ou animais. Excluíram-se revisões, editoriais e cartas. A busca resultou em 404 artigos, dos quais 61 foram selecionados para leitura completa e 22 foram incluídos. Os artigos selecionados obtiveram iPSCs por reprogramação de células mononucleares do sangue periférico (PBMCs), utilizando fatores de transcrição. As iPSCs foram diferenciadas em células NK (n = 8), T (n = 5) e macrófagos (n = 9), seguidas de engenharia genética para inserção do CAR. Diferentemente das células CAR autólogas, que dependem de linfócitos do próprio paciente, sujeitos a variações funcionais e quantitativas, as iPSCs oferecem uma fonte praticamente ilimitada e renovável de células. Isso permite expansão em larga escala em condições padronizadas de cultivo, reduzindo a variabilidade entre doadores e viabilizando a produção de células CAR homogêneas em modelos reprodutíveis. Os estudos pré-clínicos relataram maior fagocitose por CAR-macrófagos, citotoxicidade seletiva de CAR-NK e infiltração tumoral aprimorada de CAR-T derivadas de iPSC, com baixa toxicidade sistêmica. Assim, as evidências pré-clínicas aqui encontradas indicam que as CAR-iPSC são uma alternativa escalável e padronizada às terapias autólogas convencionais, embora ainda em estágio inicial, exigindo validação em estudos futuros.

Palavras-Chave: biotecnologia; células-tronco pluripotentes induzidas; 55 imunoterapia adotiva; reprogramação celular.

AVALIAÇÃO DO EFEITO *IN VITRO* DA LECTINA DE FOLHAS DE *Jatropha gossypifolia* L. SOBRE ENZIMAS DE LARVAS DE *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE)

Francisco Leandro Medeiros de Lucena Jales¹, João Vitor Xavier da Silva¹, Patryck Érmerson Monteiro dos Santos¹, Priscila Conrado Guerra Nunes², Patrícia Maria Guedes Paiva¹, Thiago Henrique Napoleão¹, Emmanuel Viana Pontual³

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz),

³ Universidade Federal Rural de Pernambuco

A dengue é uma arbovirose febril aguda causada pelo vírus DENV e transmitida principalmente por *Aedes aegypti*, vetor também de zika, Chikungunya e febre amarela. Seu ciclo de vida é composto por quatro fases: ovo, larva, pupa e adulto. Quando entram em contato com a água, os ovos eclodem em larvas, que se alimentam de microrganismos e passam por quatro estágios de crescimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de metade da população global vive em áreas de risco, com estimativas anuais de até 400 milhões de infecções. Apesar dos esforços contínuos de controle vetorial, a crescente resistência a inseticidas sintéticos evidencia a necessidade de alternativas ecológicas baseadas em compostos naturais. *Jatropha gossypifolia* L. (Euphorbiaceae), conhecida como pinhão-roxo, é uma espécie tropical ruderal rica em proteínas bioativas, entre elas lectinas com potencial inseticida. Este estudo avaliou a hipótese que a lectina purificada de suas folhas (JgLE) interfere em enzimas digestivas e colinérgicas de larvas de *Ae. aegypti*, afetando seu metabolismo. As folhas foram secas, trituradas e extraídas em NaCl 0,15 M; o extrato foi tratado com sulfato de amônio (20%) e a fração de proteínas precipitadas foi aplicada em coluna de quitina. A lectina foi eluída com ácido acético 1 M, dialisada e caracterizada quanto à quantidade de proteínas e ensaio hemaglutinante. O efeito da JgLE sobre as atividades de tripsina, α -amilase e acetilcolinesterase (AChE) foi avaliado em larvas de terceiro instar (L3). A lectina adsorveu à quitina, sendo recuperados 44,82 mg/mL de proteína com atividade específica de 0,36 U/mg. Observou-se aumento das atividades de tripsina (211,9%) e α -amilase (172,8%), e inibição da AChE (51,1%) de L3 após tratadas com JgLE. Os resultados indicam que a JgLE pode comprometer a digestão e a função neural de larvas de *Ae. aegypti*, configurando-se como biomolécula promissora para estratégias de controle vetorial sustentável.

Palavras-Chave: dengue; *Jatropha gossypifolia*; lectina; produtos naturais.

DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIOSES VISCERAL E CUTÂNEA POR MEIO DA TÉCNICA DE AMPLIFICAÇÃO ISOTÉRMICA MEDIADA POR LOOP (LAMP): UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria Luiza Conceição Martins¹, Maria Fernanda Pereira Santos¹, Rayana Carla Silva De Morais¹

¹ Universidade Federal da Paraíba

As leishmanioses são um complexo de doenças infecto-parasitárias, podendo se apresentar na sua forma cutânea (LC) ou visceral (LV). O diagnóstico se dá por meio de testes sorológicos, moleculares (PCR) ou pesquisa direta do parasito, nem sempre sendo possível associar baixo custo e rapidez. A técnica de Amplificação Isotérmica Mediada por Loop (LAMP) é um teste molecular que permite a amplificação do DNA e RNA de forma simples, rápida e que não necessita de equipamentos complexos para sua execução. O estudo teve como objetivo avaliar a técnica LAMP para o diagnóstico de leishmanioses através da revisão da literatura. A pergunta norteadora foi: Qual a aplicabilidade da técnica LAMP para o diagnóstico de leishmanioses? Foram utilizados os descritores: “leishmaniasis” e “LAMP diagnosis” ligados pelo operador booleano “and”. A base de dados utilizada para a busca foi o PubMed. Como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos, tema do artigo focado na técnica de LAMP para diagnóstico de leishmanioses e texto completo gratuito. Para critérios de exclusão: revisões sistemáticas e de literatura, artigos acerca de outras parasitoses e outros métodos moleculares, comparações entre outros métodos diagnósticos, pacientes co-infectados, artigos sem quaisquer relações com o tema central. A seleção de artigos ocorreu entre agosto e setembro de 2025 e foi realizada por 3 autores de maneira independente. Foram encontrados 30 artigos, dos quais 5 foram selecionados e incluídos no estudo. As publicações selecionadas foram entre 2021-2024, sendo 2 do Brasil (LC e LV), 2 do Irã (LC e LV), e 1 da Etiópia (LV). De forma geral para os 5 artigos, o objetivo foi avaliar o desempenho da técnica LAMP para o diagnóstico de LC ou LV. Para aplicação da técnica, primers específicos foram padronizados, e a sensibilidade foi determinada através de diluição seriada do DNA do parasito. Os espécimes clínicos usados foram: sangue, medula óssea e coleta direta das lesões de pacientes. O total de amostras utilizadas pelos artigos foi 470. A sensibilidade da técnica variou entre 86,7% e 97%, enquanto a especificidade variou entre 98% e 100%. Todos os estudos concluíram que o LAMP é uma técnica de baixo custo e pouco laboriosa, sendo mais acessível para atividades de campo ou zonas rurais, se comparada a outros testes moleculares já usados. A utilização do LAMP para o diagnóstico permite identificação precoce da infecção e maiores chances de um tratamento bem sucedido.

Palavras-Chave: leishmaniose; diagnóstico; LAMP.

O PAPEL DAS CHAPERONAS NA PREVENÇÃO DE AGREGADOS PROTEICOS E SEU POTENCIAL TERAPÊUTICO PARA A DOENÇA DE ALZHEIMER E PARKINSON: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Alavanny Batista Medeiros¹, Maria Rita Honorato de Oliveira¹

¹ Centro Universitário UniFavip Wyden

As chaperonas são essenciais para a manutenção da qualidade proteica. Quando sua função é comprometida, proteínas mal enoveladas expõem trechos hidrofóbicos e favorecem a formação de agregados associados à patologia das doenças de Alzheimer e Parkinson. Diante da relevância desse mecanismo, o estudo revisa sistematicamente evidências recentes sobre o papel das chaperonas na prevenção de agregados proteicos e seu potencial terapêutico. A busca bibliográfica foi realizada nas bases ResearchGate e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os descritores “proteômica”, “chaperonas” e “doenças neurodegenerativas”, combinados por operadores booleanos. Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, em inglês e português. Excluíram-se estudos sem abordagem relacionada a proteínas chaperonas ou sem análise experimental/teórica de agregação proteica. Após a triagem inicial de 15 artigos, 10 foram selecionados para avaliação completa, e destes, 4 atenderam aos critérios de inclusão. Em doenças neurodegenerativas como Alzheimer e Parkinson, proteínas perdem estabilidade estrutural e expõem regiões hidrofóbicas que funcionam como núcleos de agregação. Frequentemente, os oligômeros solúveis apresentam maior toxicidade celular que as fibrilas maduras insolúveis, processo associado ao acúmulo das proteínas β -amilóide na doença de Alzheimer e α -sinucleína na doença de Parkinson. As chaperonas atuam na contenção dessa proteotoxicidade. Diferentes famílias de chaperonas participam de etapas complementares: Hsp70 facilita o reenovelamento e, quando o reparo é impossível, direciona substratos ao proteassoma ou à autofagia; chaperoninas como Hsp60 isolam e promovem refolding em compartimentos protegidos; Hsp90 intervém na maturação final de proteínas de sinalização; e outras pequenas chaperonas estabilizam intermediários e reduzem o dano celular. Em modelos pré-clínicos, estratégias que aumentam a atividade funcional de certas chaperonas diminuíram a carga agregada e melhoraram parâmetros funcionais. Elas representam alvos terapêuticos promissores, mas a manipulação farmacológica exige validação rigorosa para evitar efeitos paradoxais, como a estabilização de espécies intermediárias mais tóxicas. A integração entre proteômica, ensaios funcionais e estudos pré-clínicos é essencial para formular intervenções seguras e eficazes.

Palavras-Chave: proteômica; chaperonas; doenças neurodegenerativas; Hsp 70; Hsp60.

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE *IN SILICO* E DA CITOTOXICIDADE, POTENCIAL OXIDANTE E ANTIOXIDANTE DE UM DERIVADO DAS QUINAZOLINONAS EM ERITRÓCITOS HUMANOS

Maria Annaterra Leal Salustiano¹, Thainá Maria dos Santos¹, Maria Fernanda Garcia Damaceno¹, Luís César Rodrigues², Hilzeth de Luna Freire Pessôa², Cinthia Rodrigues¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Universidade Federal da Paraíba

As quinazolinonas são compostos heterocíclicos, conhecidos por sua versatilidade estrutural e diversas atividades biológicas. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar a toxicidade teórica, citotoxicidade e o potencial oxidante e antioxidante de um derivado sintético das quinazolinonas, a 2-(4-hidroxi-3,5-dimetoxifenil)-3-fenil-2,3-di-hidroquinazolin-4(1H)-ona aqui chamada de C100, através de ensaios *in silico* e *in vitro*. Para a avaliação da toxicidade teórica, foram utilizados os programas Molinspiration e AdmetSAR, e a sua atividade antioxidante foi prevista pelo software PASS Online (Way2Drug - main). Para os ensaios *in vitro*, a C100 foi testada nas concentrações de 10, 50, 100, 250, 500 e 1000 µg/mL, em eritrócitos humanos dos tipos sanguíneos A, B, O e AB provenientes de bolsas de descarte, obtidos na Unidade Transfusional do Hospital Universitário Lauro Wanderley/UFPB, com o referido número de aprovação nº 1.658.669. Foram avaliados o potencial hemolítico, a fragilidade osmótica, e o potencial oxidante e antioxidante da C100 na presença da fenilhidrazina (Ph) e de Espécies Reativas de Oxigênio (EROs – H₂O₂). Foi realizado a leitura dos sobrenadantes por espectrofotometria e o resultado expresso em % de formação de hemoglobina e/ou metahemoglobina (metHb) e comparados com os grupos controles. Os experimentos foram realizados em triplicata. Quanto aos resultados, a C100 apresentou uma boa biodisponibilidade teórica oral e provável baixa toxicidade. O PASS Online indicou que a C100 possui previsão de atividade antioxidante ao reduzir radicais livres. Nos testes *in vitro*, C100 causou baixa hemólise, reduziu o estresse osmótico para o tipo sanguíneo O, não apresentou efeito oxidante e demonstrou potencial antioxidante nas concentrações avaliadas. Tendo em vista os resultados promissores, há necessidade da continuidade de estudos sobre a substância C100, a fim de melhor avaliar seu potencial farmacológico.

Palavras-Chave: antioxidante; citotoxicidade; oxidante; quinazolinonas.

ATIVIDADE HEPATOPROTETORA DE *Cnidoscolus quercifolius* FRENTE À LESÃO HEPÁTICA INDUZIDA POR PARACETAMOL

Thainá Maria dos Santos¹, Mateus Domingues de Barros¹, Vyctor Mateus de Melo Alves da Silva¹, Layza Fernanda Gomes Bezerra¹, Pedro Henrique Sampaio Silva², João Ricardhis Saturnino de Oliveira¹, Vera Lúcia de Menezes Lima¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco, ² Faculdade Pernambucana de Saúde

O fígado é um dos principais órgãos afetados por agentes tóxicos, como álcool e fármacos, que induzem estresse oxidativo e lipoperoxidação. Mesmo com sistemas antioxidantes, como catalase e glutathione, o excesso de espécies reativas pode ocorrer em condições patológicas, comprometendo as defesas celulares. Nesse contexto, compostos de *Cnidoscolus quercifolius* têm despertado interesse por conter substâncias bioativas com potencial antioxidante e possível efeito hepatoprotetor. O objetivo foi avaliar o efeito do extrato etanólico da faveleira em modelo de lesão hepática induzida por paracetamol. A planta foi coletada em Taquaritinga (PE) e as cascas foram submetidas à extração com etanol. O estudo, aprovado pelo CEUA-UFPE (0013/2021), utilizou camundongos *Mus musculus* Albino Swiss, divididos em quatro grupos. Lesão hepática foi induzida por dose única de paracetamol (250 mg/kg), tratamentos foram administrados por via oral durante sete dias: extrato etanólico (100 mg/kg), vitamina C (6 mg/kg, controle positivo) e água destilada (controle negativo). A quantificação de proteínas foi feita pelo método Bradford. Os valores obtidos serviram para normalizar a atividade da catalase. A lipoperoxidação foi avaliada pelo ensaio de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), comparada à curva de malondialdeído (MDA) para quantificação do dano oxidativo. O extrato etanólico não demonstrou efeitos positivos sobre os parâmetros avaliados. A catalase foi reduzida (0,009 $\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$ de proteína), indicando comprometimento do sistema antioxidante. Níveis de TBARS foram elevados (12,21 μmol MDA), refletindo lipoperoxidação nos hepatócitos. Grupo tratado com ácido ascórbico apresentou atividade antioxidante de 0,020 $\mu\text{mol}/\text{min}/\text{mg}$ de proteína e TBARS de 9,99 μmol MDA, mostrando efeito hepatoprotetor do controle positivo. O estudo contribui para a compreensão do uso tradicional da espécie, fornecendo dados para futuras pesquisas de seu potencial terapêutico de forma segura.

Palavras-Chave: fígado; produtos naturais; antioxidante.

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE *Ziziphus joazeiro* MART. CONTRA *Pseudomonas aeruginosa* E *Escherichia coli* E PRODUÇÃO DE NANOGEL

Maria Cecília Queiroga dos Santos Biazus¹, Douglas Dourado Oliveira¹, Fabio Rocha Formiga¹

¹ Instituto Aggeu Magalhães (Fiocruz/PE)

O *Ziziphus joazeiro* é uma árvore da caatinga utilizada na medicina tradicional e cuja atividade antimicrobiana já foi relatada. Considerando que as infecções associadas à assistência à saúde constituem os eventos adversos mais frequentes no contexto da prestação de serviços de saúde, microorganismos como *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*, ganham destaque. Nesse contexto, os nanogéis são promissores sistemas de entrega pois, possuem a capacidade de serem utilizados como carreadores para diversos agentes e são associados a uma melhor estabilidade e menor toxicidade do que o composto livre. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo avaliar o potencial antimicrobiano do extrato de *Z. joazeiro* livre e nanoformulado. Partiu-se da coleta do material vegetal no município de Campina Grande, PB e produção dos extratos hidroalcoólicos a partir do método de maceração por exaustão e avaliação dos seus componentes através da técnica de espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier. Foi realizado o preparo das nanoemulsões e do nanogel utilizando o polímero Poloxâmer 407. Para caracterização dos nanossistemas foram realizadas análises de tamanho de gotícula, índice de polidispersão e potencial zeta. Posteriormente foi realizada a avaliação da atividade antimicrobiana dos extratos e do nanogel branco e carregado para *P. aeruginosa* e *E. coli* a partir do método de difusão em disco. O nanogel produzido a partir de uma nanoemulsão com tamanho de gotícula de 253,7 nm e Pdl de 0,178, potencial zeta de -17,2 mV, foi capaz de inibir o crescimento de todas as bactérias testadas utilizando 40 mg de amostra em 24 horas (18 mm e 16,3 mm para os extratos livres e 17,6 mm e 15,6 mm de halo para os nanogéis carregados respectivamente). Concluímos, então, com a produção de um nanogel capaz de carrear o extrato de *Z. joazeiro*, padronizando a entrega de seus componentes ativos e inibindo o crescimento dos microrganismos testados.

Palavras-Chave: infecção hospitalar; nanoestruturas; *Ziziphus joazeiro*; fitoterapia.

ESTUDO COMPARATIVO DE DOCKING MOLECULAR ENTRE DUAS LECTINAS VEGETAIS DO GÊNERO *Canavalia* SUGERE POTENCIAL EFEITO ANTICÂNCER

João Henrique Lima Wanderley¹, Ryan Vieira Alves¹, Glaucia Verissimo Faheina Martins¹

¹ Universidade Federal da Paraíba

As lectinas são proteínas encontradas em espécies vegetais que atuam ligando-se a açúcares presentes na estrutura de receptores, de maneira reversível e específica. Devido a suas propriedades bioativas conhecidas, como induzir a apoptose, estimular a proliferação de linfócitos e induzir a autofagia, têm sido investigadas devido a seu potencial efeito anticâncer. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar a afinidade de lectinas do gênero *Canavalia* em receptores como EGFR, FGFR2 e TNFR1. As estruturas das lectinas Concanavalina A (ConA) e Lectina de *Canavalia brasiliensis* (ConBr) e dos receptores foram obtidas da base de dados Protein Data Bank (PDB). A preparação das estruturas incluiu a remoção de íons e ligantes não essenciais utilizando o software PyMOL. O docking molecular (DM) proteína-proteína foi realizado por meio do software HDOCK, especificando os sítios de ligação a partir da posição dos carboidratos nos receptores e dos aminoácidos que interagem com o açúcar, onde quanto menores os valores de docking, maior a probabilidade de interação. As interações foram visualizadas e analisadas com as ferramentas LigPlot+ e PyMOL. O DM revelou afinidade significativa das lectinas pelos receptores. Para o EGFR, ambas as lectinas apresentaram valores de docking de -295,99. No TNFR1 a ConBr (-292,40) apresentou afinidade superior que a ConA (-289,57). Já no FGFR2, a ConA (-307,54) demonstrou a maior afinidade em relação à ConBr (-278,25). Contudo, a avaliação da interação dos receptores TNFR1 e FGFR2 com ligantes endógenos (TNF e FGF1) demonstrou valores mais negativos (-1207,64 para TNF e -770,06 para FGF1) do que os das lectinas. Conclui-se que, embora com menor afinidade, as lectinas de *Canavalia* demonstraram potencial estabilidade com receptores-chave da proliferação e morte celular, sugerindo possível atividade anticâncer, atuando como modulares ou influenciando o microambiente tumoral. Estudos futuros *in vitro* e *in vivo* são necessários para confirmação.

Palavras-Chave: In silico; microambiente tumoral; bioinformática estrutural; prospecção de proteínas.

DESENVOLVIMENTO DE UMA MEMBRANA BIOLÓGICA SINTÉTICA ABSORVÍVEL PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA EM PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS

Tarcílio Lima de Sousa¹, Douglas Dourado Oliveira¹, Thayse Silva Medeiros¹,
Marcos Antonio Japiassú Resende Montes², Fabio Rocha Formiga¹

¹ Instituto Aggeu Magalhães (Fiocruz/PE), ² Universidade de Pernambuco

A regeneração óssea é uma das abordagens mais importantes e desafiadoras na medicina regenerativa e odontologia. Na técnica de Regeneração Óssea Guiada (ROG) utilizam-se membranas absorvíveis que desempenham funções importantes, como o recobrimento do defeito ósseo, a delimitação do sítio cirúrgico e o impedimento de interferência de outros tecidos na osteogênese. Biomateriais à base de policaprolactona (PCL) e de quitosana vem sendo investigados como matrizes para aplicações em regeneração óssea, com perfis adequados de biocompatibilidade, bioatividade e propriedades mecânicas. Por outro lado, estudos com produtos naturais também demonstraram desempenho favorável do extrato de urucum (*Bixa orellana*) na reparação óssea. O objetivo do trabalho foi sintetizar e caracterizar diferentes membranas absorvíveis à base de quitosana e de PCL. A incorporação do extrato de urucum na membrana também foi investigada. Foram sintetizadas membranas de amido termoplástico contendo quitosana e amido termoplástico com PCL, com ou sem extrato de urucum. Foram realizadas avaliações macroscópicas quanto à cor, textura, uniformidade, presença de partículas insolúveis e determinação de espessura. A morfologia foi avaliada por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Para caracterização mecânica, foram executados testes de tração e ensaio de integridade. As membranas apresentaram coloração vermelho-alaranjada, superfície fosca, sem presença de bolhas ou de partículas insolúveis e espessura compatível para uso clínico. Demonstraram, ainda, porosidade, resistência à tração e flexibilidade adequadas. A taxa de degradação nos filmes de quitosana apresentou-se lenta, e nos filmes de PCL foi moderada, demonstrando a versatilidade de dois biomateriais com diferentes cinéticas de degradação relacionada ao tempo de tratamento. Os dados demonstram a qualificação do projeto e o desenvolvimento de um produto biotecnológico inovador para a ROG em medicina regenerativa e procedimentos odontológicos.

Palavras-Chave: biomaterial; produto biotecnológico; regeneração óssea; medicina regenerativa; odontologia.

SUBCLONAGEM DE UMA NOVA CONSTRUÇÃO GÊNICA PARA OBTENÇÃO DE ANTÍGENO QUIMÉRICO PARA APLICAÇÃO NO DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DA HEPATITE E (HEV)

Ranielly Matias De Almeida¹, Maria Gabriela Oliveira da Paz², Pamella Richelly Souza Do Nascimento², Andrei Félix Mendes², Christian Robson de Souza Reis²

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau, ² Instituto Aggeu Magalhães (Fiocruz/PE)

A hepatite E, ocasionada pelo vírus da hepatite E (HEV), é uma infecção emergente de relevância global devido ao seu potencial zoonótico, com maior possibilidade de cronificação em indivíduos imunossuprimidos. O HEV é um vírus de RNA, cuja principal proteína estrutural é a proteína do capsídeo, elemento-chave no desenvolvimento de testes diagnósticos. Considerando os testes atualmente disponíveis, sua implementação no Brasil ainda é limitada, principalmente em razão do elevado custo. Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi subclonar um novo gene quimérico (GQ) com múltiplos epítomos, visando sua posterior aplicação em ensaios sorológicos para detecção da infecção por HEV. Inicialmente, foi realizada a extração do DNA plasmidial de construções distintas, uma contendo o GQ e outra o vetor de expressão alvo da subclonagem. Em seguida, os materiais foram submetidos à digestão com enzimas de restrição para separar os fragmentos, que foram posteriormente purificados. Após a purificação, foi conduzida a reação de ligação entre o inserto e vetor, seguida da transformação bacteriana. Por fim, foram realizadas etapas de confirmação da subclonagem. Preliminarmente, foram obtidas diferentes minipreparações plasmidiais com concentração e pureza adequadas, confirmadas por digestão enzimática tanto do inserto quanto do vetor de expressão. As purificações foram bem-sucedidas, sendo validadas por eletroforese em gel de agarose. Mais de 50 clones transformantes foram obtidos, dos quais 8 foram selecionados para triagem inicial e posterior confirmação. Com base nos resultados parciais, os protocolos otimizados demonstraram potencial para seguir com etapas subsequentes de subclonagem. Posteriormente, confirmações adicionais, como o sequenciamento, serão conduzidas. Uma vez confirmada, a nova construção plasmidial permitirá a avaliação do antígeno quimérico em ensaios preliminares de ELISA para humanos e suínos, espécie de relevância no contexto da transmissão do HEV.

Palavras-Chave: hepatite E; HEV; infecção zoonótica; antígeno quimérico; sorodiagnóstico.

APLICAÇÃO DE BACTERÍOFAGOS NO TRATAMENTO DE INFECÇÕES POR *Acinetobacter baumannii*: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Karen Gomes da Silva¹

¹ Universidade Federal de Pernambuco

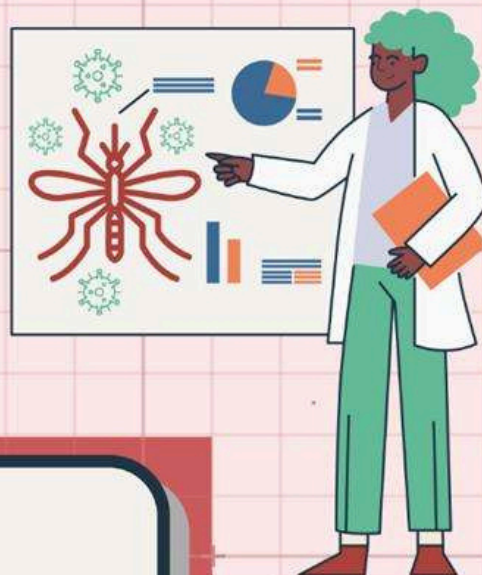
O patógeno bacteriano *Acinetobacter baumannii* representa um grande desafio para a saúde mundial. Trata-se de um agente oportunista, frequentemente associado a infecções hospitalares e capaz de manifestar resistência múltipla a antimicrobianos (MDR). O presente estudo teve como objetivo definir, por meio de uma revisão sistemática da literatura científica disponível, a aplicabilidade atual de bacteriófagos, que são predadores naturais de bactérias, como terapia adjuvante ou alternativa ao uso de antibióticos no manejo de infecções por *Acinetobacter baumannii* MDR. As bases de dados PubMed e o Portal de Periódicos da CAPES foram utilizados para as buscas, empregando os descritores "phage therapy", "*Acinetobacter baumannii*" e "Drug Resistance, Multiple, Bacterial", combinados por operadores booleanos. Foram considerados artigos de revisão e experimentais publicados entre 2020 e 2025, em língua inglesa, obtendo-se 48 resultados. Excluíram-se os trabalhos que apenas tangenciavam o tema. Após triagem pela leitura dos resumos, 12 artigos foram selecionados para leitura integral. A análise bibliográfica demonstrou um potencial significativo na aplicação da terapia por fagos contra infecções por *Acinetobacter baumannii* MDR, com destaque para sua eficácia no combate à formação de biofilmes. Os estudos descrevem análises *in vivo* e *in vitro* de diferentes modalidades da terapia, sendo as principais: monoterapia, coquetel de fagos e a associação com antimicrobianos, sendo esta última responsável por um fenômeno denominado sinergia fago-antibiótico (Phage-antibiotic Synergy). Fenômenos semelhantes de sinergia da terapia fágica também foram relatados com o sistema de complemento e com a curcumina. Também foi descrita a restauração da sensibilidade de um *Acinetobacter baumannii* à ceftazidima por meio de um bacteriófago. Conclui-se que a terapia por fagos é uma ferramenta de grande importância no enfrentamento da atual crise de multirresistência de patógenos como o *Acinetobacter baumannii*, principalmente devido à sua versatilidade em combinações com a antibioticoterapia e outras modalidades de tratamento.

Palavras-Chave: terapia por fagos; *Acinetobacter baumannii*; MDR; ESKAPE.

13^o
SBBS

Semana de Biociências e Biotecnologia em Saúde

*Ciência a serviço
da sociedade*



**ANAIS- 2025
RESUMOS CIENTÍFICOS**

ISBN: 978-65-88180-44-0



9 786588 180440



FIOCRUZ | Pernambuco

SUS

