

III

CONGRESSO
CIENTÍFICO
DE SAÚDE
ONLINE



CONCISA

ANAIS

Ciência que **conecta**,
conhecimento que **transforma**,
saúde que **impacta**.



Anais do III Congresso Científico de Saúde Online

Organizadores

Flávia Lima de Carvalho
Marília Figueredo Souza Santos
Ana Paula Schultz
Vivian Ferreira da Silva
Daine Ataíde Nascimento Kennedy
Lucas Vieira Alves
Aline da Silva Pereira
Emanuela de Oliveira

ANAIS DO III CONGRESSO CIENTÍFICO DE SAÚDE ONLINE



Copyright © Editora Humanize

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do copyright (Lei 5.988/73 e Lei 9.61/98)

Texto revisado segundo o novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Direito de publicação concedida a Editora Humanize

Organização:

Flávia Lima de Carvalho

Marília Figueredo Souza Santos

Ana Paula Schultz

Vivian Ferreira da Silva

Daine Ataíde Nascimento Kennedy

Lucas Vieira Alves

Aline da Silva Pereira

Emanuela de Oliveira

Diagramação e Editoração

Luis Filipe Oliveira Duran

Caroline Taiane Santos da Silva

Publicação

Editora Humanize

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
(Editora Humanize, BA, Salvador)**

A532c
AO50049

Carvalho, Flávia Lima de; Santos, Marília Figueredo Souza; Schultz, Ana Paula; Silva, Vivian Ferreira da; *et al.*

Anais do III Congresso Científico de Saúde Online – Bahia / BA: Editora Humanize, 2026
1 Livro digital; p. 47; ed. III; il.

ISBN: 978-65-5255-193-1

CDD 610.72

CDU 614

1. Assistência multiprofissional 2. Pesquisa científica 3. Saúde 4. Saúde pública

I. Título

1. Pesquisa em saúde - CDD: 610.72

2. Saúde pública - CDU 614



SUMÁRIO

Apresentação.....	6
Cronograma Oficial	7
Menção Honrosa.....	8

Resumos Simples

1. Adoecimento ocupacional na enfermagem frente às condições de trabalho	9
2. Análise Comparativa de Estratégias Farmacológicas no Manejo do Delirium Pós-Anestésico Pediátrico.....	10
3. Análise das Denúncias Sanitárias em Estabelecimentos de Alimentos: Um Estudo de Caso no Município de Camaragibe-Pe.....	11
4. Avaliação da Segurança e Eficácia do Ácido Tranexâmico em Cirurgia Geral	12
5. Desafios da Telessaúde no Atendimento de Enfermagem no Brasil	13
6. Desigualdades no Acesso à Ressonância Magnética no Brasil	14
7. Inovação no Cuidado Infantil: A Caderneta da Criança como Ferramenta de Acompanhamento do Desenvolvimento na Saúde Digital.....	15
8. Jogos Digitais e Gamificação como Recursos Terapêuticos na Fisioterapia Pediátrica: Revisão de Literatura	16
9. Manejo da Dor Crônica em Idosos: Uma Análise Integrativa.....	17
10. O Papel do Enfermeiro no Apoio às Mães de Crianças com Deficiência: Políticas Públicas e Cuidados no SUS	18
11. Pequena Cirurgia na APS: Desospitalização e Diagnóstico Precoce	19
12. Práticas de Cuidado em Saúde Mental no Contexto Perinatal em uma Maternidade Pública.....	20
13. Rastreamento de Câncer de Pulmão por Meio da Tomografia de Baixa Dose.....	21
14. Rastreamento Oportunístico do Câncer de Pele não Melanoma: Contribuições da Tele dermatologia	22
15. Sífilis Secundária na APS: Semiologia Dermatológica Da Grande Simuladora	23
16. Telessaúde como Estratégia de Cuidado Fisioterapêutico: Uma Revisão Integrativa.....	24
17. Uso de Eletroestimulação Nervosa Transcutânea para a Redução de Dor no Trabalho de Parto Vaginal: Revisão de Literatura.....	25

Resumos Expandidos

18. Conversão de Extrato Líquido de Camomila (<i>Matricaria Chamomilla</i> L.) em pó Micronizado Utilizando Tecnologia Brasileira não Térmica	26
19. Resistência de União de Pinos de Fibra de Vidro Fresados dm Cad-Cam Cimentados com Cimento Resinoso Autoadesivo e Convencional em Diferentes Terços Radiculares.....	31
20. Estudo Transversal Observacional Craniométrico de Plagiocefalia Posicional em Crianças com Trissomia do 21	35
21. Efeitos da Cafeína Sobre a Saúde Humana e o Papel do Farmacêutico no Uso Racional	38



22. Tecnologias Digitais e Telefarmácia na Promoção do Envelhecimento Ativo: Cuidado Farmacêutico Humanizado no Ambiente Digital.....43



Apresentação

O III Congresso Científico de Saúde Online configurou-se como um marco no cenário acadêmico e profissional da área da saúde, reunindo pesquisadores, docentes, profissionais e estudantes em um espaço democrático de aprendizado e troca de saberes. Com caráter multiprofissional e interdisciplinar, o congresso visou fomentar a produção científica, incentivar o pensamento crítico e ampliar a discussão acerca das práticas, desafios e inovações que permeiam o cuidado em saúde.

Ao promover a apresentação e publicação de trabalhos científicos, o evento não apenas disseminou conhecimentos atualizados, mas também fortaleceu a integração entre ensino, pesquisa e prática assistencial. Além disso, proporcionou um ambiente de interação e networking entre diferentes atores do campo da saúde, favorecendo a construção de soluções coletivas para demandas contemporâneas.

Dessa forma, o III Congresso Científico de Saúde Online consolidou-se como um espaço relevante para a valorização da ciência, o incentivo à formação continuada e a promoção de debates que impactam diretamente a qualidade da atenção e da gestão em saúde no Brasil e no mundo.



Cronograma Oficial

14 de Janeiro de 2026

18:00 - Primeiros socorros na era digital / Minicurso · Thaynara Tomaz

19:00 - Inteligência Emocional: construindo relações mais saudáveis no cotidiano / Palestra · MarluCIA da Silvia

15 de Janeiro de 2026

18:00 - Saúde Digital: potencial do blockchain como pilar de confiança e regulação. - Palestra · Paulo Thiago Gomes da Silva

20:00 - O uso da tecnologia e inovação no enfrentamento às DCNTs no Brasil / Palestra · Danilo Farias de Moraes

16 de Janeiro de 2026

18:00 - Da Evidência ao Algoritmo: como a saúde baseada em ciência está sendo transformada pela inovação digital / Roda de Conversa · Helena Gabriela Da Costa Ribeiro

19:00 - As consequências do uso excessivo de telas por crianças e adolescentes: uma reflexão da psicologia / Palestra · Sarah Navegantes



Menção Honrosa

x	Título do Trabalho	Autores
<p>1º Lugar</p>	<p>Efeitos da Cafeína Sobre a Saúde Humana e o Papel do Farmacêutico no Uso Racional</p>	<p>Everton Vinicius Gonçalves Souza; Beatriz Silva de Oliveira; Carina Santos Teixeira; Daniely de Souza Lima Rodrigues; Anna Carolina Schneider Alves; Carla Regina da Silva Correa da Ronda; Leandro Rodrigues</p>
<p>2º Lugar</p>	<p>Inovação no Cuidado Infantil: A Caderneta da Criança como Ferramenta de Acompanhamento do Desenvolvimento na Saúde Digital</p>	<p>Amanda Freitas Bezerra Souza; Maria Eduarda da Silva; Maria Heloísa Aquino Alves</p>
<p>3º Lugar</p>	<p>Análise Comparativa de Estratégias Farmacológicas no Manejo do Delirium Pós-Anestésico Pediátrico</p>	<p>Mark Ferreira de Aguiar Abdala; Giovanna Martins Galeote Ruiz; Luiza Maria Hirota Aleto; Carlos Antonio Almeida de Campos Lima; João Gabriel Kosovicz Zecchini</p>



Adoecimento ocupacional na enfermagem frente às condições de trabalho

João Rodrigues da Silva Neto

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden;

Paloma Danielle Santos da Costa

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden;

Itala Layne Batista da Silva

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden;

Introdução: No Brasil a enfermagem atravessa muitos desafios relacionado as condições de trabalho, que revertem em doenças ocupacionais, porém essas enfermidades não são reconhecidas e debatidas pela falta de visibilidade social. Essas condições de trabalho são refletidas pelas políticas socioeconômicas existentes em nosso país. A qualidade de vida dentro do trabalho está associada aos papéis desempenhados pelos indivíduos, intervindo em sua saúde, comportamento, qualidade profissional, satisfação, e o modelo de vida na sociedade que é experienciado por essas pessoas. Dessa forma, é essencial voltar os olhares para o bem estar da categoria dos profissionais de enfermagem no ambiente de trabalho para evitar ou reduzir essas consequências decorrentes das ações laborais.

Objetivo: esse estudo teve como objetivo avaliar os desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem que impactam na sua saúde e qualidade de vida. **Metodologia:** trata-se de um estudo descritivo de natureza qualitativa de revisão da literatura. Foram coletados estudos na base de dados da BVS e SciELO. **Resultados e discussão:** Na área da enfermagem existem várias competências tanto técnicas quanto legais que exigem conhecimento e habilidades da equipe de enfermagem, porém todos eles passam pelas mesmas condições de trabalho, elas afetam diretamente a saúde dos profissionais, principalmente quando há falta de trabalhadores da área nos ambientes que exijam cargas e ritmos maiores do que o esperado, causando assim, casos de exaustão física e mental. A enfermagem é vista pelo enorme desgaste biopsicossocial e a qualidade de trabalhar na assistência é um obstáculo, principalmente pelas longas jornadas de trabalho, aglomeração de tarefas e a escassez de sono. **Conclusão:** Com isso, é necessário maiores estudos sobre saúde ocupacional, ações de prevenção e promoção da saúde para os profissionais de enfermagem, que as instituições empregatícias reorganizem o ambiente de trabalho, com intuito de uma redução da carga de trabalho, dispondo de apoio e assistências aos trabalhadores.

Palavras-chave: Enfermagem; jornada de trabalho; saúde mental.



Análise Comparativa de Estratégias Farmacológicas no Manejo do Delirium Pós-Anestésico Pediátrico

Mark Ferreira de Aguiar Abdala

Médico pela Universidade Nove de Julho - São Paulo, SP.

Giovanna Martins Galeote Ruiz

Medica pelo Centro Universitario Lusíada - Santos, SP.

Luiza Maria Hirota Aletto

Acadêmica de Medicina pela Universidade Cidade de São Paulo - São Paulo, SP.

Carlos Antonio Almeida de Campos Lima

Médico pela Universidade Cidade de São Paulo - São Paulo, SP

João Gabriel Kosovicz Zecchini

Médico pela Universidade Nove de Julho - São Paulo, SP

Introdução: O delirium pós-anestésico constitui uma condição clínica caracterizada por alterações na atenção, consciência e percepção do paciente. Em crianças, manifesta-se frequentemente por distúrbios comportamentais como choro, agitação, movimentos involuntários e desorientação. O delirium pediátrico aumenta o risco de delirium pós-operatório, lesões, aumento da duração da internação e mudanças comportamentais após a alta. Diversas estratégias farmacológicas têm sido investigadas para prevenir o delirium em crianças, evidenciando a necessidade contínua de intervenções eficazes. O propofol é, na prática clínica pediátrica, um dos mais reconhecidos e eficazes agentes para profilaxia. Contudo, é essencial buscar opções viáveis, especialmente quando o medicamento não é recomendado, como em casos de alergia conhecida ou risco de sedação prolongada, além de outros efeitos indesejados. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo principal realizar uma revisão integrativa da literatura recente para sintetizar e comparar as evidências sobre a eficácia de diversas estratégias farmacológicas na prevenção do delirium pós-anestésico em pacientes pediátricos. **Metodologia:** Este estudo consiste em uma revisão integrativa, conduzida em janeiro de 2026, através da pesquisa e análise de artigos científicos coletados por meio de busca eletrônica em bases de dados especializadas, como PUBMED, EMBASE, Cochrane, Web of Science e SCOPUS. Os critérios de inclusão estabelecidos consideraram artigos completos publicados nos últimos 5 anos e em qualquer idioma, resultando em 21 artigos. Em seguida, sucedeu a segunda triagem, com análise e avaliação dos artigos elegíveis, excluindo aqueles que não se enquadram nos objetivos do estudo, teses e dissertações, e sem contabilizar duplicatas. Por conseguinte, foram selecionados ao todo 3 artigos para compor a amostra bibliográfica deste estudo. **Resultados e discussão:** O remimazolam, um benzodiazepínico de ação ultrarrápida, pode ser promissor na diminuição da ocorrência de delirium em crianças. Evidências iniciais sugerem que uma dose em bolus de 0.2 mg/kg está associada a uma redução substancial do risco. A administração por infusão contínua também parece ser uma abordagem eficaz, com resultados semelhantes. A dexmedetomidina, independentemente da sua via de administração, tem alta eficácia na prevenção e foi frequentemente citada como um dos fármacos mais potentes para essa finalidade. De maneira similar, a cetamina, em baixas doses, também se apresenta como um agente eficaz na diminuição da incidência do quadro. Ao contrário dos agentes mencionados anteriormente, o midazolam, um benzodiazepínico clássico, tem uma eficácia profilática limitada quando usado por conta própria. Análises comparativas indicam que seu efeito preventivo é inferior ao de fármacos como dexmedetomidina e cetamina. **Conclusão:** Em síntese, o propofol continua a ser um agente central na prevenção, com dexmedetomidina e cetamina apoiadas por evidências robustas de eficácia, enquanto remimazolam apresenta-se como uma opção promissora em certas circunstâncias. A seleção do fármaco deve levar em conta múltiplos fatores, tendo em mente que as evidências a favor das novas opções, como o remimazolam, ainda estão se solidificando.

Palavras-chaves: Alfa-2-agonistas; anestesia geral; antagonistas NMDA; benzodiazepínico; complicações pós operatórias; delirium.



Análise das Denúncias Sanitárias em Estabelecimentos de Alimentos: Um Estudo de Caso no Município de Camaragibe-PE

Mabel Magno de Paula Tomaz

Graduanda de medicina na Universidade Federal de Paraíba (UFPB)

Matheus Gomes Magalhães Leiros

Residente de Saúde Coletiva na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Ana Lúcia Mendes da Silva

Vigilância Sanitária Municipal de Camaragibe/PE

Maria Rita de Kássia Costa de Farias

Vigilância Sanitária Municipal de Camaragibe/PE

Isa Mayra silva Milhomem

Graduanda de medicina na Universidade Federal de Paraíba (UFPB)

Liana Clebia de Moraes Pordeus

Docente orientadora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Introdução: A Vigilância Sanitária (VISA) é um pilar do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme a Lei Federal nº 8.080/1990, com atuação preventiva para eliminar, reduzir ou prevenir riscos à saúde e intervir em problemas sanitários relacionados ao meio ambiente, à produção e circulação de bens e à prestação de serviços. No setor de alimentos, sua ação é estratégica para assegurar o cumprimento de normas higiênico-sanitárias e prevenir Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). A eficácia da VISA, contudo, não se limita à fiscalização programada, dependendo também da participação cidadã por meio de denúncias, que ampliam a vigilância sobre irregularidades nem sempre visíveis à rotina institucional. Assim, o estudo justifica-se pela necessidade de compreender o perfil das demandas da população e a capacidade de resposta do serviço público local. **Objetivos:** Analisar o perfil das denúncias relativas a irregularidades em estabelecimentos do setor de alimentos no município de Camaragibe, Pernambuco, registradas entre janeiro e novembro de 2024, avaliando a resolatividade das inspeções e o papel da participação popular na gestão do risco sanitário. **Metodologia:** Estudo descritivo e exploratório, de abordagem quantitativa, realizado no município de Camaragibe-PE, tendo como cenário o órgão municipal de Vigilância em Saúde. A amostra incluiu 32 denúncias registradas pela população ao longo de onze meses de 2024. Coletaram-se os dados de registros internos e livros de ocorrência referentes a restaurantes, mercadinhos, supermercados e padarias. As irregularidades foram categorizadas (higiene, validade, armazenamento, vetores, licença, entre outras) e os canais de entrada mapeados (contato direto ou Ouvidoria Geral). Utilizou-se análise de frequência simples e comparação entre o número de denúncias e a população estimada de 147.771 habitantes (Censo IBGE). Os resultados subsidiaram a elaboração de um folheto educativo para mobilização social. **Resultados e discussão:** Os resultados apontaram uma baixa representatividade das denúncias em relação ao total de habitantes, sugerindo a necessidade de maior divulgação dos canais de comunicação. Das 32 denúncias, as irregularidades mais frequentes foram: higiene precária (16 casos), presença de roedores (10) e de baratas (6), além de alimentos vencidos ou estragados (11). Outros problemas como acondicionamento incorreto (5), emissão de fumaça (3), problemas hídricos (2), adulterações (2) e falta de licença (1) também foram registrados. O canal direto com a VISA foi o mais utilizado (23 casos). Após as inspeções, 26 denúncias foram confirmadas, resultando em 23 notificações para adequação e 3 interdições imediatas por risco iminente. Em 6 casos, houve limitações logísticas e de recursos humanos que impediram a fiscalização oportuna. Observou-se ainda que em 6 inspeções precedentes, a VISA identificou infrações extras, não mencionadas inicialmente pelos denunciadores, o que reforça a importância da fiscalização presencial. **Conclusão:** O estudo demonstrou que a denúncia é ferramenta eficaz para identificar riscos sanitários, resultando em notificações e interdições. Apesar do baixo volume de denúncias em relação à população, a alta procedência (71,8%) evidencia a acurácia do olhar do consumidor. Conclui-se que o fortalecimento da infraestrutura logística e a difusão de materiais educativos, como o folheto desenvolvido, são essenciais para ampliar a vigilância participativa e garantir a segurança alimentar coletiva.

Palavras-chave: Denúncias Sanitárias; Segurança Alimentar; Saúde Pública; Vigilância Sanitária.



Avaliação da Segurança e Eficácia do Ácido Tranexâmico em Cirurgia Geral

Mark Ferreira de Aguiar Abdala

Médico pela Universidade Nove de Julho - São Paulo, SP.

Giovanna Martins Galeote Ruiz

Medica pelo Centro Universitario Lusíada - Santos, SP.

Luiza Maria Hirota Aletto

Acadêmica de Medicina pela Universidade Cidade de São Paulo - São Paulo, SP.

Carlos Antonio Almeida de Campos Lima

Médico pela Universidade Cidade de São Paulo - São Paulo, SP

João Gabriel Kosovicz Zecchini

Médico pela Universidade Nove de Julho - São Paulo, SP

Introdução: O controle hemostático inadequado é uma das possíveis consequências de procedimentos cirúrgicos. O ácido tranexâmico (AT), um agente com ação da inibição da fibrinólise, tem sido cada vez mais utilizado para minimizar sangramentos no perioperatório e reduzir a necessidade de transfusões em diferentes contextos cirúrgicos. No entanto, seu perfil de eficácia e segurança em procedimentos cirúrgicos gerais ainda não está totalmente esclarecido, sendo associado a um potencial aumento de complicações trombóticas, como o tromboembolismo venoso. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo principal avaliar a eficácia e segurança do AT profilático em pacientes submetidos à cirurgia geral, analisando sua capacidade de reduzir o sangramento intraoperatório, a necessidade de transfusão e os episódios de sangramento maior, além de investigar sua relação com a ocorrência de eventos tromboembólicos e mortalidade. **Metodologia:** Este estudo consiste em uma revisão integrativa, conduzida em janeiro de 2026, através da pesquisa e análise de artigos científicos coletados por meio de busca eletrônica em bases de dados especializadas, como PUBMED, EMBASE, Cochrane, Web of Science e SCOPUS. Os critérios de inclusão estabelecidos consideraram artigos completos publicados nos últimos 8 anos e em qualquer idioma, resultando em 68 artigos. Em seguida, sucedeu a segunda triagem, com análise e avaliação dos artigos elegíveis, excluindo aqueles que não se enquadram nos objetivos do estudo, teses e dissertações, e sem contabilizar duplicatas. Por conseguinte, foram selecionados ao todo 3 artigos para compor a amostra bibliográfica deste estudo. **Resultados e Discussão:** A administração de AT demonstrou associação significativa com desfechos hemorrágicos mais favoráveis no contexto de cirurgias gerais. Notou-se uma diminuição estatisticamente significativa da perda sanguínea intraoperatória, com uma média de diferença de cerca de -35 mL, e uma redução de 25% no risco relativo de transfusão alogênica. Além disso, observou-se um risco 28% menor de eventos hemorrágicos maiores. Ao analisar apenas cirurgias abdominais, não foram mantidos os benefícios de redução de sangramento e transfusão. Nas cirurgias hepatobiliares, o AT reduziu sangramentos graves, sem impacto nos outros desfechos. É crucial ressaltar que não foram observados aumentos estatisticamente significativos nos riscos de tromboembolismo venoso ou mortalidade, nem uma mudança clinicamente relevante na duração da internação hospitalar. Entretanto, eventos hemorrágicos que ocorrem em diferentes janelas temporais, seja intraoperatória, precoce ou tardia no pós-operatório, podem atenuar a verdadeira magnitude do benefício perioperatório. Essa visão pode mascarar o momento de maior potencial da intervenção farmacológica, evidenciando a importância de uma avaliação temporal padronizada desse desfecho em estudos futuros. **Conclusão:** O nosso estudo mostrou que o uso preventivo do AT reduziu a perda de sangue durante a cirurgia, diminuiu a necessidade de transfusões e cortou os sangramentos graves, sem aumentar o risco de trombose ou de morte. Embora esses resultados apoiem o uso do AT em cirurgias, a decisão deve ser personalizada, considerando o perfil do paciente, o tipo de operação e suas possíveis interferências específicas e estimativas de sangramento com referência temporal precisa.

Palavras-chaves: Ácido tranexâmico; cirurgia, segurança.



Desafios da Telessaúde no Atendimento de Enfermagem no Brasil

João Rodrigues da Silva Neto

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden; joaoneto@hotmail.com

Paloma Danielle Santos da Costa

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden; dani3635@outlook.com

Itala Layne Batista da Silva

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden; itala7915@gmail.com

Introdução: A telessaúde configura-se como uma estratégia inovadora no campo da saúde, utilizando tecnologias digitais de informação e comunicação para viabilizar atendimentos remotos entre profissionais e usuários. Essa modalidade de assistência permite a realização de orientações, acompanhamentos, consultas e ações educativas, contribuindo para a ampliação do acesso aos serviços de saúde. A teleconsulta, em especial, ganhou maior visibilidade durante situações de emergência em saúde pública, como a pandemia da COVID-19, período em que se tornou essencial para a manutenção da assistência à população, reduzindo riscos de contaminação e sobrecarga dos serviços presenciais. Desde então, essa prática vem se expandindo de forma gradual no Brasil. No contexto brasileiro, a enfermagem destaca-se como uma das categorias profissionais que mais utilizam a telessaúde, atuando desde a Atenção Primária à Saúde até os serviços hospitalares. A prática da teleconsulta em enfermagem é reconhecida e regulamentada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), o que garante respaldo legal para sua execução. Contudo, apesar dos avanços normativos e tecnológicos, ainda persistem desafios significativos que dificultam a efetividade e a continuidade desse modelo de cuidado, especialmente relacionados à infraestrutura tecnológica, às limitações clínicas e à capacitação dos profissionais e usuários. **Objetivo:** Avaliar os desafios enfrentados pelos profissionais de enfermagem no uso das tecnologias digitais aplicadas às teleconsultas no Brasil. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, do tipo revisão bibliográfica. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando artigos publicados no período de 2022 a 2024, relacionados à telessaúde, teleconsulta e atuação da enfermagem. **Resultados:** Os estudos analisados evidenciam que a teleconsulta em enfermagem apresenta limitações importantes. O acesso restrito à internet, especialmente entre populações em situação de vulnerabilidade social e em extremos de idade, configura-se como uma das principais barreiras. Além disso, a gravidade de determinados quadros clínicos limita a atuação remota do enfermeiro, uma vez que atendimentos de urgência e emergência não são permitidos por meios digitais. Outro desafio relevante refere-se à alfabetização digital, pois tanto profissionais quanto usuários necessitam de conhecimentos básicos em informática para utilizar adequadamente as plataformas tecnológicas, o que impacta diretamente na qualidade da assistência. **Conclusão:** A teleconsulta em enfermagem contribui para a redução de filas, otimiza o tempo de atendimento e amplia o acesso aos serviços de saúde, especialmente em regiões de difícil acesso. No entanto, para que essa prática seja efetiva e segura, torna-se fundamental investir na capacitação dos profissionais, na inclusão digital da população e na melhoria da infraestrutura tecnológica. Dessa forma, a telessaúde pode consolidar-se como uma estratégia complementar e resolutiva no fortalecimento do sistema de saúde brasileiro.

Palavra-Chave: Telessaúde; Teleconsulta; Enfermagem; Tecnologias em Saúde; Saúde Digital.



Desigualdades no Acesso à Ressonância Magnética no Brasil

Vitor José Viana Pessoa

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá MT

Ritamaris de Arruda Régis

Médica radiologista, pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e pela Associação Médica Brasileira, e docente da Universidade de Cuiabá – UNIC, Cuiabá MT

Introdução: A resolutividade dos serviços de saúde depende da alocação racional e equitativa de insumos. As dificuldades de acesso a tecnologias diagnósticas podem repercutir no bem-estar dos usuários e do sistema, ao atrasar a correta identificação de doenças e, por conseguinte, do necessário tratamento, sobrecarregando a Atenção em Saúde com casos complexos e avançados, mas, em última análise, evitáveis. **Objetivo:** Analisar a associação entre o número de aparelhos de ressonância magnética (RM) e a execução do exame, verificando as discrepâncias regionais do país. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, epidemiológico e transversal. Os dados utilizados foram extraídos da plataforma Tabnet, que integra o DataSUS – iniciativa do Ministério da Saúde que oferece informações sobre as condições sanitárias nacionais. As variáveis da pesquisa foram: a quantidade aprovada de exames de ressonância magnética e o número de máquinas de RM por região do país, no mês de outubro de 2025 – último mês no qual havia dados disponíveis na primeira variável. A análise estatística ocorreu no software Jamovi, por intermédio do cálculo do p-valor e do r de Pearson e da construção do gráfico de dispersão. A escolha por essa representação visual ocorreu pela possibilidade de vislumbrar distorções regionais não evidenciadas pela correlação de Pearson. **Resultados e discussão:** Identificou-se uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,003$), de forte correlação ($r = 0,98$), o que já era esperado, haja vista que é necessário que haja máquinas para que os exames sejam realizados. Apesar disso, o gráfico de dispersão revelou disparidades entre as regiões, uma vez que os dados de Norte e de Nordeste estavam abaixo da linha de tendência, ou seja, denotavam uma menor eficiência no uso das máquinas. Concomitantemente, Centro-Oeste, Sul e Sudeste apareceram, no gráfico, como pontos acima da linha, indicando maior produtividade (particularmente alta nos estados dessa última região). Tais resultados permitem a elaboração de algumas hipóteses para explicação do cenário desvelado. A primeira, e possivelmente a de maior notabilidade, é a presença de mais aparelhos de ressonância magnética em certas localidades brasileiras. As unidades federativas, do Sul e do Sudeste, apresentam valores de densidade (máquinas/milhão de habitantes) consideravelmente superiores aos encontrados em estados das regiões Norte e Nordeste, contextos nos quais a desigualdade econômica interna pode reforçar ainda mais as dificuldades de acesso ao exame. Secundariamente, imbrólios na organização do fluxo de usuários – o que pode incluir deficiências na regulação, nos sistemas informacionais e no próprio modelo da fila de espera; na disponibilidade de profissionais envolvidos diretamente no exame (técnicos para a execução e radiologistas para o laudo) e no uso e manutenção das máquinas também podem atuar como fatores desencadeadores da desigualdade em saúde evidenciada pelo estudo. **Considerações finais:** Para além da associação positiva entre as variáveis, foi possível identificar distorções no acesso ao exame pelo Brasil. As possíveis hipóteses subjacentes à problemática devem ser levadas em conta nos processos de planejamento, gestão e auditoria, com o fito de mitigar esta iniquidade em saúde e, assim, garantir o acesso universal aos exames diagnósticos na população brasileira.

Palavras-chave: Epidemiologia; Desigualdades em Saúde; Diagnóstico.



Inovação no Cuidado Infantil: A Caderneta da Criança como Ferramenta de Acompanhamento do Desenvolvimento na Saúde Digital

Amanda Freitas Bezerra Souza

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Ascres-Unita

Maria Eduarda da Silva

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Ascres-Unita

Maria Heloísa Aquino Alves

Farmacêutica Residente em Atenção Básica e Saúde da Família

Introdução: A caderneta da criança é um instrumento oficial do Ministério da Saúde, que reúne informações essenciais para o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, incluindo dados sobre alimentação, vacinação e marcos de desenvolvimento. Na Atenção Primária à Saúde, a Caderneta da Criança desempenha papel fundamental na organização do cuidado longitudinal, favorecendo o vínculo entre profissionais de saúde, familiares e cuidadores. Atualmente, conta com versão eletrônica disponibilizada pelo Sistema Único de Saúde, representando uma inovação no cuidado infantil e ampliando o acesso à informação e dando continuidade no cuidado à saúde da criança. **Objetivos:** Analisar por meio de uma revisão de literatura, a importância do uso da Caderneta da Criança como ferramenta no acompanhamento do desenvolvimento infantil, destacando sua contribuição para identificação precoce, especialmente associada a recursos digitais. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura descritiva, realizada entre novembro e dezembro de 2025, com artigos de 2015-2025, utilizando PubMed e SciELO. Foram usados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): Caderneta da Criança; Desenvolvimento Infantil; Equipe Multidisciplinar; nos idiomas Português e Inglês, com combinações dos operadores booleanos OR e AND. Foram excluídos artigos duplicados, sem texto disponível na íntegra ou que não fossem direcionados ao estudo. **Resultados:** Após a união das palavras chaves foram encontrados 30 artigos, sendo excluídos 9 artigos devido a duplicidade e trajetória divergente do estudo proposto. Restaram 21 artigos que confirmaram a eficácia da Caderneta da Criança, especialmente quando associada a recursos digitais, contribuindo para o monitoramento do crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor das crianças, permitindo a identificação de sinais de alerta quando utilizada de forma consistente. A literatura aponta que uma parcela significativa das crianças que apresentam atrasos no desenvolvimento, foram identificadas precocemente com o uso dessa ferramenta. Foi observado ainda que a sua utilização por meio digital favorece a comunicação entre os profissionais de saúde e familiares, promovendo a continuidade do cuidado e prevenção de danos. Além disso, os estudos demonstram sua relevância no controle vacinal e no fortalecimento das ações de educação em saúde, na integração do cuidado multiprofissional, aspectos fundamentais para a promoção e prevenção de agravos na infância. **Conclusão:** A Caderneta da Criança desempenha um papel fundamental no acompanhamento infantil, principalmente quando é utilizada de forma consistente e adequada por profissionais de saúde na Atenção Primária. A incorporação de recursos digitais à Caderneta ampliou o acesso às informações, fortalecendo a comunicação entre os envolvidos contribuindo na construção de um modelo de atenção mais integral, resolutivo, alinhado às inovações tecnológicas com as demandas do cuidado em saúde infantil.

Palavras chaves: Desenvolvimento Infantil; Caderneta da Criança; Equipe Multidisciplinar



Jogos Digitais e Gamificação como Recursos Terapêuticos na Fisioterapia Pediátrica: Revisão de Literatura

Amanda Freitas Bezerra Souza

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Asces-Unita

Maria Eduarda da Silva

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Asces-Unita

Maria Heloísa Aquino Alves

Farmacêutica Residente em Atenção Básica e Saúde da Família

Introdução: A fisioterapia pediátrica tem como desafio constante promover a adesão das crianças ao tratamento, considerando aspectos como ânimo, ludicidade e participação durante as intervenções terapêuticas. Nesse âmbito, o uso das tecnologias digitais em saúde tem se destacado como uma ferramenta inovadora, principalmente a gamificação e os jogos digitais que utilizam métodos lúdicos para engajar a participação ativa da criança no atendimento terapêutico. A gamificação consiste na aplicação de dinâmicas de jogos em contextos não recreativos, com o objetivo de promover o interesse e a continuidade de cuidado do paciente. Com o aprimoramento das tecnologias e a crescente inclusão dos dispositivos digitais no cotidiano infantil, a fisioterapia passou a incorporar esses recursos como estratégias complementares no tratamento, favorecendo o desenvolvimento motor e funcional, além de tornar as sessões mais atrativas e interativas. **Objetivo:** Analisar, por meio da literatura científica, o uso dos jogos digitais e da gamificação como recursos terapêuticos na fisioterapia pediátrica, destacando seus benefícios, aplicações e contribuições para o universo infantil. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada utilizando as bases de dados PubMed, SciELO e LILACS. Foram utilizados os "Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Fisioterapia ", "Saúde da Criança", "Jogos Digitais" e "Tecnologia em Saúde", combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2014 e 2024, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês. Sendo excluídos os estudos duplicados, revisões narrativas e pesquisas que não abordassem a utilização da gamificação e de jogos digitais no contexto do atendimento fisioterapêutico pediátrico. **Resultados:** Inicialmente foram selecionados 28 artigos, dos quais 12 foram excluídos por apresentarem trajetória diferente ao estudo proposto. Assim, 16 artigos que foram analisados evidenciaram que a utilização de jogos digitais e gamificação apresenta benefícios em diferentes contextos clínicos. Os principais proveitos observados incluem maior motivação dos pacientes durante as sessões, estímulo ao desenvolvimento motor, cognitivo e funcional, além de melhora na coordenação motora e controle postural. A literatura ainda aponta que esses recursos são amplamente utilizados nas áreas como reabilitação neurológica, motora e em programas de promoção da saúde infantil. Além disso, os jogos digitais favorecem o engajamento da família no tratamento terapêutico e fortalecem o vínculo entre a criança e o fisioterapeuta. Entretanto, alguns estudos apontam desafios relacionados ao acesso às tecnologias e a adaptação dos jogos às particularidades individuais de cada criança. **Conclusão:** Os jogos digitais e a gamificação são recursos terapêuticos complementares na fisioterapia pediátrica, auxiliando para a inovação das práticas clínicas e para a promoção de um cuidado mais lúdico e centrado na criança. Apesar das limitações demonstradas, os benefícios apontados reforçam a relevância da incorporação dessas estratégias na prática fisioterapêutica, bem como a necessidade de investimentos em capacitação profissional e ampliação do acesso às tecnologias digitais em saúde, apontando para o potencial dessas ferramentas no aprimoramento da prática fisioterapêutica pediátrica.

Palavras chaves: Fisioterapia; Saúde da Criança; Jogos Digitais; Tecnologia em Saúde.



Manejo da Dor Crônica em Idosos: Uma Análise Integrativa

João Fernandes Floriano

Centro Internacional de Pesquisa Integralize. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil;

Introdução: A dor persistente entre pessoas mais velhas é bastante comum e gera impactos negativos na autonomia e no equilíbrio emocional. Praticamente metade dos idosos relata dores recorrentes, principalmente de origem musculoesquelética. Isso interfere na realização de tarefas cotidianas, aumenta o risco de quedas e favorece quadros de isolamento e transtornos emocionais. **Objetivo:** Compilar informações atuais para nortear disciplinas multiprofissionais no controle da dor prolongada em idosos, com base em trabalhos reconhecidos. **Metodologia:** Depois de eliminar 60 duplicatas, 98 estudos permaneceram para triagem de título e resumo. 72 artigos foram descartados por não se adequarem aos critérios de inclusão, e 14 foram excluídos após a leitura completa do texto, levando a uma amostra final de 12 artigos que foram incluídos na revisão. A revisão integrativa foi conduzida em três bases de dados científicas: PubMed/MEDLINE, SciELO e Portal CAPES/LILACS. Os termos relacionados à dor crônica e ao envelhecimento foram utilizados para conduzir as buscas, aplicando filtros quanto ao idioma, período de publicação e faixa etária dos participantes (≥ 60 anos). Os levantamentos localizaram 158 registros preliminares. **Resultados:** Os estudos analisados destacam a frequência elevada de dor, agravada por múltiplas doenças e uso de vários medicamentos. O tratamento deve ser iniciado com analgésicos simples, em doses menores, e considerar métodos individualizados. Em situações mais complexas, combinam-se fisioterapia e recursos psicológicos, como meditação e técnicas de relaxamento. Barreiras culturais, dificuldades de acesso à reabilitação e desconhecimento dificultam o manejo adequado, reforçando o valor da atuação multiprofissional e educação do paciente. Protocolos integrados e qualificação da equipe resultam em respostas mais efetivas. **Conclusão:** Enfrentar a dor contínua em idosos exige um olhar amplo, práticas combinadas e diálogo constante entre diferentes áreas da saúde. Medidas fundamentadas em conhecimento científico e ampliação do acesso aos serviços são importantes para um envelhecimento mais saudável e digno.

Palavras-chave: Dor crônica; Envelhecimento; Equipe multidisciplinar; Farmacoterapia; Terapias integrativas.



O Papel do Enfermeiro no Apoio às Mães de Crianças com Deficiência: Políticas Públicas e Cuidados no SUS

João Rodrigues da Silva Neto

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden;

Paloma Danielle Santos da Costa

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden;

Itala Layne Batista da Silva

Graduado em Enfermagem pela UNIFAVIP/ Wyden;

Introdução: No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, os enfermeiros desempenham um papel crucial no apoio às mães de crianças com deficiência. Além de fornecer cuidado, eles também oferecem suporte emocional e orientação para lidar com os desafios. As demandas físicas e psicológicas adicionais enfrentadas por essas mães requerem uma rede de apoio. A implementação eficaz das políticas públicas para a saúde dessas famílias depende do envolvimento da enfermagem. **Objetivo:** Avaliar as estratégias utilizadas pelos enfermeiros no atendimento a mães de crianças com deficiências e eficácia das políticas públicas. **Metodologia:** O estudo adota uma de revisão da literatura; na qual foram coletados na base de dados da BVS, Lilacs e SciELO considerando o período de 2019 a 2024. Descritores coletados escritores da ciência da Saúde (DeCS/MeSH); utilizando a estratégia PICo (acrônimo para P - Referente Mães de crianças com deficiência, enfatizando a população ; I: O Apoio fornecido pelos enfermeiros, demarcando os interesse; Co - Políticas públicas e cuidados no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, no contexto inserido.) para formulação da pergunta: Como as políticas públicas de saúde influenciam o papel do enfermeiro no apoio às mães atípicas com ? os critérios de inclusão abrangeram estudos completos ao tema, publicados em português, enquanto estudos incompletos e que não atendiam aos critérios estabelecidos foram excluídos. Um total de 25 estudos foram identificados, dos quais 3 atenderam aos critérios de e foram selecionados. **Resultados e Discussão:** De acordo com os resultados, constatou-se uma responsabilidade do profissional de enfermagem com a equipe multiprofissional, de auxiliar essas mães como: Educação e Orientação, informações detalhadas sobre a condição da criança, incluindo tratamentos, manejo de sintomas, cuidados em casa e recursos de apoio na comunidade. Apoio Emocional, Muitas vezes, as mães de crianças com deficiência enfrentam desafios emocionais. E Promoção da Autonomia, ajudar as mães a desenvolverem habilidades de autocuidado e da criança. **Conclusão:** Portanto, evidenciou-se a necessidade de estratégias para intensificar Ampliação do acesso a serviços especializados, investir na expansão de serviços, como centros de reabilitação, terapia ocupacional, fisioterapia e psicologia, para atender às necessidades das específicas mães e das crianças.

Palavras-chave: Enfermagem; Saúde da Mulher; Políticas pública da saúde; Sistema Único de Saúde (SUS)



Pequena Cirurgia na APS: Desospitalização e Diagnóstico Precoce

Camila Mascarello

Médica pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC).

Introdução: A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui a principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) e tem como atributos a resolutividade, a coordenação do cuidado e a racionalização do uso dos serviços especializados. Entretanto, a persistência de filas para procedimentos cirúrgicos de baixa complexidade e o atraso diagnóstico de afecções dermatológicas evidenciam gargalos assistenciais que sobrecarregam a atenção secundária e terciária. Nesse contexto, a incorporação da pequena cirurgia ambulatorial na Unidade Básica de Saúde (UBS) emerge como estratégia de desospitalização, ao transferir procedimentos simples e seguros para o território, ampliando o acesso oportuno e qualificando o cuidado. Além do impacto organizacional, a realização de biópsias cutâneas na APS pode antecipar o diagnóstico histopatológico de neoplasias, reduzindo morbidade associada ao atraso terapêutico. **Objetivo:** Analisar o papel da pequena cirurgia na Atenção Primária à Saúde como estratégia de desospitalização e diagnóstico precoce de neoplasias cutâneas, destacando seus impactos assistenciais, econômicos e organizacionais para o SUS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, baseada em publicações nacionais e internacionais dos últimos dez anos, incluindo diretrizes clínicas, revisões sistemáticas e estudos observacionais. Foram selecionados estudos que abordaram pequena cirurgia na APS, capacitação profissional, segurança do paciente, biópsias cutâneas, organização da rede de atenção à saúde e impacto na regulação assistencial. **Resultados:** As evidências analisadas demonstram que a descentralização de procedimentos cirúrgicos de baixa complexidade, como exérese de lipomas, cistos epidérmicos, nevos e drenagem de abscessos superficiais, promove desospitalização efetiva e reduz a demanda desnecessária por serviços especializados. Destaca-se, ainda, o impacto da realização de biópsias incisionais e excisionais pelo médico da APS, que encurta significativamente o intervalo entre a suspeita clínica e a confirmação histopatológica de neoplasias cutâneas, favorecendo o início precoce do tratamento. Estudos apontam redução do tempo de espera, otimização dos fluxos de regulação e diminuição de custos indiretos relacionados a deslocamentos e internações evitáveis. Para garantir segurança e qualidade, a literatura enfatiza a necessidade de estrutura física adequada, disponibilidade de materiais básicos, capacitação técnica das equipes e adoção de Protocolos Operacionais Padrão para anestesia local, hemostasia, assepsia e manejo de intercorrências. A pequena cirurgia na APS também fortalece o vínculo longitudinal, amplia a resolutividade e qualifica a tomada de decisão clínica no território. **Conclusão:** A pequena cirurgia na APS transcende a simples redução de filas, configurando-se como estratégia estruturante de desospitalização, equidade e eficiência diagnóstica. Ao incorporar procedimentos resolutivos e biópsias cutâneas na rotina da UBS, o SUS fortalece a capacidade diagnóstica precoce, reduz morbidade associada ao atraso terapêutico e otimiza a organização da rede de atenção, promovendo cuidado mais sustentável e qualificado no território.

Palavras-Chave: Atenção primária à saúde; Biópsia; Cirurgia ambulatorial; Desospitalização; Neoplasias cutâneas



Práticas de Cuidado em Saúde Mental no Contexto Perinatal em uma Maternidade Pública

Juliana Vitoria Marques da Silva

Universidade de Ribeirão Preto, Campus Ribeirão Preto

Lilian Sheila de Melo Pereira do Carmo

Universidade de Ribeirão Preto, Campus Ribeirão Preto

Introdução: Os agravos à saúde mental no ciclo gravídico-puerperal configuram-se como um relevante problema de saúde pública, com destaque para a elevada prevalência de depressão pós-parto entre mulheres brasileiras. A perinatalidade constitui um período de maior vulnerabilidade psíquica, influenciado pela interação de determinantes biológicos, emocionais, sociais e socioeconômicos, cujas repercussões ultrapassam o âmbito individual, afetando o desenvolvimento infantil, o vínculo mãe-bebê e o bem-estar coletivo. Além disso, os transtornos mentais perinatais acarretam expressivo ônus econômico ao país, com custos estimados em bilhões de reais. Evidências apontam que a identificação e o manejo precoces dessas condições contribuem para melhores desfechos materno-infantis; contudo, persistem fragilidades na organização e na resolutividade da assistência prestada. **Objetivo:** Conhecer as práticas de cuidado em saúde mental desenvolvidas pelos profissionais de saúde em uma maternidade do sistema público do estado de São Paulo. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de campo, de abordagem qualitativa, realizado em uma maternidade pública localizada no estado de São Paulo. Participaram da pesquisa sete profissionais da saúde, com vínculo empregatício pleno, que atuam diretamente na assistência perinatal a gestantes e puérperas. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas presenciais, coletadas ao acaso, gravadas mediante consentimento dos participantes e posteriormente transcritas na íntegra para análise. O material empírico foi submetido à análise de conteúdo temática, conforme proposta metodológica de Bardin, permitindo a organização, categorização e interpretação sistemática dos dados. O estudo atendeu às diretrizes éticas estabelecidas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando a voluntariedade, o anonimato e a confidencialidade das informações. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o CAAE nº 79567724.0.0000.5498. **Resultados e Discussão:** A análise das entrevistas resultou na construção de um eixo temático central, composto por cinco categorias e dezoito subcategorias, relacionadas ao cuidado em saúde mental no atendimento perinatal. O eixo temático reuniu relatos das vivências profissionais, possibilitando avaliar tanto a capacidade de reconhecimento do sofrimento psíquico materno quanto as estratégias de intervenção adotadas frente a esse cenário. As duas primeiras categorias buscaram identificar se os profissionais reconheciam vulnerabilidades e riscos psicossociais, como violência física, psicológica e instabilidade emocional. A terceira categoria explorou as principais abordagens utilizadas no cuidado, enquanto a quarta investigou a autopercepção dos profissionais quanto à sua aptidão e preparo técnico para atuar nessa dimensão do cuidado. A quinta categoria abordou os desafios enfrentados na prática assistencial. Os resultados indicam que, embora os profissionais demonstrem capacidade de identificar sinais de vulnerabilidade psicossocial, observa-se baixo nível de acolhimento direto dessas demandas, sendo o encaminhamento para outros serviços a principal conduta adotada. Além disso, a maioria dos participantes relata insegurança e insuficiente capacitação para abordar questões relacionadas à saúde mental perinatal, apontando a falta de qualificação específica como um dos principais entraves. **Conclusão:** Assim, evidencia-se a necessidade de valorização da dimensão subjetiva da gestação e do puerpério, bem como do fortalecimento das políticas públicas voltadas à capacitação profissional, visando à detecção precoce e ao manejo adequado dos transtornos mentais perinatais.

Palavras-chave: Assistência Perinatal; Saúde Materno-Infantil; Saúde Mental.



Rastreamento de Câncer de Pulmão por Meio da Tomografia de Baixa Dose

Vitor José Viana Pessoa

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá MT

Ritamaris de Arruda Régis

Médica radiologista, pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e pela Associação Médica Brasileira, e docente da Universidade de Cuiabá – UNIC, Cuiabá MT

Introdução: O rastreamento de neoplasias é uma estratégia de saúde que beneficia tanto o sistema quanto o usuário - aquele em razão da possibilidade de iniciar as condutas terapêuticas precocemente, diminuindo custos e desfechos negativos, e este ao aumentar a chance de cura. Os fatores de risco individuais e comportamentais devem ser considerados no planejamento de ações de *screening*, haja vista os maiores benefícios de rastreio em grupos de risco aumentado. **Objetivo:** Descrever a importância do rastreamento de neoplasias pulmonares no Brasil, por meio da tomografia computadorizada (TC) de baixa dose, bem como algumas das estratégias que a utilizam. **Metodologia:** Trata-se uma revisão narrativa de literatura. A busca pelos estudos ocorreu na base de artigos Pubmed, por intermédio dos descritores do vocabulário controlado (Screening), ("Lung Neoplasms") e (Brazil) – interpolados pelo operador booleano AND. Filtraram-se as pesquisas dos últimos cinco anos e incluíram-se aquelas que atendiam à temática. **Resultados e discussão:** Foram incluídos cinco estudos. Um dos artigos analisou dados epidemiológicos provenientes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), identificando que mais de 8 milhões de brasileiros, com idade entre 50 e 80 anos, atendiam a critérios de rastreamento da Força Tarefa de Prevenção Norte-Americana (USPSTF). Além disso, constatou-se que, entre esses indivíduos, os anos de vida ganhos se a morte por neoplasia pulmonar for prevenida pelo rastreamento é de até 21 anos. Esses relevantes resultados enfatizam a necessidade de uma abordagem ampla de *screening*, uma vez que uma parcela substancial da população poderia se favorecer na vigência de um programa de rastreamento para malignidades pulmonares no âmbito da saúde pública. Ademais, outra pesquisa empregou o aconselhamento para cessação do tabagismo e o rastreio com uma unidade móvel de TC, voltado para fumantes de alto risco. Nessa pesquisa, cerca de 10% dos participantes apresentaram lesões consideradas suspeitas no rastreamento e, desses, 3 participantes foram diagnosticados, após outras condutas, com câncer em estágio inicial (taxa diagnóstica de 12,8/1.000). Esse modelo de prevenção destaca o potencial de programas que integram mudanças comportamentais e rastreio com TC de baixa dose, em grupos de alto risco. Outra iniciativa de rastreamento envolveu a realização de TC de baixa dose de maneira oportunista, isto é, pacientes que realizariam angiogramia coronariana e/ou escore de cálcio coronariano e atendiam a critérios da USPSTF para câncer de pulmão passaram pelo rastreio. O estudo demonstrou capacidade de identificar a neoplasia, encontrando-a em 1,16% da amostra. Os benefícios associados a essa abordagem superam o discreto aumento da dose de irradiação, pois oportunizam a detecção precoce de malignidades pulmonares, de maneira cômoda aos pacientes que já iriam fazer outros procedimentos de imagem. **Considerações finais:** É imprescindível que programas de *screening* para populações de risco aumentado sejam instituídos no Sistema Único de Saúde, considerando o potencial da tomografia computadorizada de baixa dose de rastrear neoplasias nos pulmões, aumentando as chances de cura e reduzindo os anos perdidos pela doença. Mesmo com o elevado custo, as diversas estratégias apresentadas podem ser operacionalizadas, causando um impacto positivo.

Palavras-chave: Rastreamento; Promoção da Saúde; Neoplasias Pulmonares.



Rastreamento Oportunístico do Câncer de Pele não Melanoma: Contribuições da Teledermatologia

Camila Mascarello

Médica pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC).

Introdução: O câncer de pele não melanoma constitui a neoplasia maligna mais incidente no Brasil, apresentando forte associação com a exposição solar crônica e cumulativa, especialmente em populações vulneráveis, como trabalhadores rurais, idosos e indivíduos de fototipos claros. Embora apresente, em geral, baixa letalidade, o diagnóstico tardio está relacionado a maior morbidade, necessidade de procedimentos cirúrgicos mais complexos e aumento expressivo dos custos assistenciais para o Sistema Único de Saúde (SUS). Ademais, desigualdades regionais no acesso ao especialista contribuem para atrasos no diagnóstico e tratamento. Nesse contexto, a Atenção Primária à Saúde (APS) assume papel estratégico ao articular ações de prevenção, detecção precoce e organização do cuidado no território. O rastreamento oportunístico, aliado a tecnologias em saúde e à educação permanente das equipes, emerge como alternativa racional e resolutiva frente às limitações do rastreamento populacional universal.

Objetivo: Analisar estratégias de rastreamento oportunístico do câncer de pele não melanoma na Atenção Primária à Saúde, com ênfase na educação permanente das equipes, na atuação da Estratégia Saúde da Família e no uso da teledermatologia como ferramenta de triagem e regulação do cuidado. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, baseada em estudos nacionais e internacionais publicados nos últimos dez anos, incluindo diretrizes clínicas, revisões sistemáticas e estudos de implementação em saúde. Foram analisadas publicações que abordaram fatores de risco, prevenção, rastreamento oportunístico, teledermatologia, capacitação profissional e organização do cuidado do câncer de pele não melanoma no contexto da APS. **Resultados:** As evidências indicam que o rastreamento populacional universal do câncer de pele não melanoma não apresenta custo-efetividade comprovada, enquanto o rastreamento oportunístico direcionado a grupos de risco amplia significativamente a detecção precoce. Destacam-se duas estratégias de alto impacto no âmbito da Estratégia Saúde da Família: a capacitação contínua dos Agentes Comunitários de Saúde para identificação visual de lesões suspeitas durante visitas domiciliares e a implementação da teledermatologia assíncrona como ferramenta de triagem e matriciamento. A literatura demonstra que o uso de imagens clínicas e dermatoscópicas enviadas pelo médico da APS permite a priorização de casos com maior suspeita de malignidade, reduzindo filas de espera, encaminhamentos desnecessários e o tempo até a confirmação diagnóstica. A integração entre educação em fotoproteção, exame clínico sistemático e regulação assistida por tecnologia fortalece a resolutividade da APS, promovendo maior equidade no acesso ao cuidado especializado. **Conclusão:** A APS, quando apoiada por educação permanente e tecnologias de telediagnóstico, consolida-se como eixo central na mudança do prognóstico do câncer de pele não melanoma. O rastreamento oportunístico, associado à qualificação clínica das equipes e ao uso estratégico da teledermatologia, contribui para a redução da morbidade, otimização dos recursos do SUS e organização eficiente do cuidado, reafirmando a APS como espaço privilegiado de inovação e resolutividade em saúde.

Palavras-chave: Carcinoma basocelular; Carcinoma espinocelular; Fotoproteção; Rastreamento; Telemedicina



Sífilis Secundária na APS: Semiologia Dermatológica Da Grande Simuladora

Camila Mascarello

Médica pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC).

Introdução: A sífilis ressurgiu como importante problema de saúde pública no Brasil, configurando-se como uma epidemia com impacto crescente na Atenção Primária à Saúde (APS). Na fase secundária, a infecção pelo *Treponema pallidum* apresenta caráter sistêmico, elevada transmissibilidade e manifestações cutâneas exuberantes, o que a torna clínica e epidemiologicamente relevante. Apesar disso, o diagnóstico permanece desafiador, uma vez que a sífilis secundária possui elevada capacidade de mimetização, sendo frequentemente confundida com dermatoses inflamatórias comuns. A falha no reconhecimento clínico resulta em subdiagnóstico, tratamentos inadequados e manutenção da cadeia de transmissão, reforçando a necessidade de valorização do exame físico e da semiologia dermatológica na APS. **Objetivo:** Analisar os desafios do diagnóstico clínico da sífilis secundária na Atenção Primária à Saúde, destacando o papel da semiologia dermatológica como ferramenta central para reduzir atrasos diagnósticos e contribuir para o controle da epidemia. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, baseada em estudos nacionais e internacionais publicados nos últimos dez anos, incluindo diretrizes clínicas, revisões sistemáticas e artigos de atualização em dermatologia e infectologia. Foram selecionadas publicações que abordaram manifestações cutâneas da sífilis secundária, diagnósticos diferenciais de exantemas, uso de testes rápidos e o papel estratégico da APS no manejo das infecções sexualmente transmissíveis. **Resultados:** As evidências analisadas confirmam que a sífilis secundária atua historicamente como a “Grande Simuladora”, confundindo-se com quadros como pitíriase rósea, psoríase guttata e farmacodermias, especialmente quando o exame clínico é superficial. Na APS, o médico deve manter elevado grau de suspeição diante de exantemas polimórficos pouco pruriginosos ou assintomáticos. Destacam-se sinais de alto valor preditivo, como o acometimento palmoplantar, o colarete de Bielt – caracterizado por descamação periférica fina ao redor das lesões – e a alopecia em clareira, conhecida como “roída de traça”. A literatura aponta que o erro diagnóstico frequentemente leva ao uso inadequado de corticoides, agravando a evolução clínica e retardando o tratamento específico. Nesse cenário, a disponibilidade do teste rápido para sífilis na Unidade Básica de Saúde transforma a suspeita clínica em ação imediata, permitindo a administração oportuna de penicilina benzatina e a interrupção precoce da transmissibilidade. **Conclusão:** O fortalecimento da semiologia dermatológica na APS constitui a principal estratégia para desmascarar a sífilis secundária em meio a quadros inespecíficos. A suspeição clínica qualificada, associada à testagem imediata e ao tratamento in loco, não apenas promove a cura individual, mas atua como barreira epidemiológica fundamental para prevenir a sífilis congênita e as complicações tardias da doença, reafirmando o exame físico da pele como tecnologia leve de alto impacto sanitário.

Palavras-chave: Diagnóstico diferencial; Exantema palmoplantar; Penicilina benzatina; Semiologia dermatológica; Sífilis secundária



Telessaúde como Estratégia de Cuidado Fisioterapêutico: Uma Revisão Integrativa

Amanda Freitas Bezerra Souza

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Asces-Unita

Maria Eduarda da Silva

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Asces-Unita

Maria Heloísa Aquino Alves

Farmacêutica Residente em Atenção Básica e Saúde da Família

Introdução: A telessaúde é uma importante estratégia de inovação no campo da saúde, especialmente diante do avanço das tecnologias digitais e da necessidade de ampliar a acessibilidade aos serviços. Sua aplicação possibilita a continuidade do cuidado superando barreiras geográficas, principalmente em contextos de regiões com limitações de deslocamento e vulnerabilidade social. Após a pandemia de COVID-19, foi observado um crescimento significativo da incorporação de ferramentas digitais no contexto da saúde, principalmente pela fisioterapia, que passou a utilizar a telessaúde para acompanhamento, orientações terapêuticas e educação em saúde. Neste cenário, a telessaúde se demonstra como uma estratégia para fortalecer a promoção da saúde, reabilitação funcional e cuidado contínuo centrado ao paciente. **Objetivo:** Analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências científicas que apontam a utilização da telessaúde como estratégia de cuidado fisioterapêutico, destacando seus benefícios e contribuições para o exercício profissional. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de levantamento de dados nas bases da PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores em saúde (DeCS): “Telessaúde”, “Fisioterapia”, “Tecnologia em Saúde”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Foram adicionados artigos publicados entre os anos de 2013 a 2024, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês. Foram excluídos estudos duplicados e aqueles que não abordaram diretamente a telessaúde aplicada à fisioterapia. A seleção dos estudos ocorreu em etapas, incluindo leitura dos títulos, resumos e, posteriormente, dos textos completos, conforme critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. **Resultados:** Inicialmente foram selecionados 25 artigos, dos quais 10 foram excluídos por apresentarem abordagem diferente ao estudo proposto. Assim, 15 artigos analisados evidenciaram que a telessaúde na fisioterapia revela resultados positivos em diferentes níveis de atenção à saúde. Os principais benefícios incluem a redução de custo dos pacientes, melhoria na adesão ao tratamento e possibilidade de acompanhamento contínuo. A telessaúde se demonstrou eficaz como estratégia de educação em saúde, trazendo orientações de exercícios terapêuticos. A literatura evidencia que sua aplicação em áreas múltiplas da fisioterapia, como reabilitação musculoesquelética, neurológica e cuidado domiciliar. Entretanto, já existem desafios relacionados às limitações de acesso à internet, dificuldades de manuseio com as tecnologias enfrentadas pelos pacientes e profissionais, e à necessidade de capacitação específica e às questões éticas e legais que envolvem a prática da telessaúde. **Conclusão:** A telessaúde configura-se como uma estratégia para cuidado fisioterapêutico, colaborando para a inovação na assistência em saúde e promoção do cuidado contínuo de pacientes. Apesar das limitações apontadas na literatura, os estudos demonstram benefícios, reforçando a importância de uma atenção maior e investimentos em políticas públicas, qualificação dos profissionais e ampliação do acesso às tecnologias. Sendo assim, a telessaúde é uma importante ferramenta complementar capaz de fortalecer a atuação da fisioterapia nos diferentes contextos de cuidado em saúde, evidenciando seu potencial como estratégia complementar no fortalecimento da assistência fisioterapêutica.

Palavras chaves: Fisioterapia; Telessaúde; Tecnologia em Saúde



Uso de Eletroestimulação Nervosa Transcutânea para a Redução de Dor no Trabalho de Parto Vaginal: Revisão de Literatura

Amanda Freitas Bezerra Souza

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Asces-Unita

Maria Eduarda da Silva

Estudante do 10 período de Fisioterapia da Asces-Unita

Maria Heloísa Aquino Alves

Farmacêutica Residente em Atenção Básica e Saúde da Família

Introdução: A dor do parto vaginal é um dos fatores que pode desencorajar a gestante no processo trabalho de parto, além de influenciar negativamente em parâmetros importantes para a saúde do binômio materno-fetal, como o aumento do estresse, alterações na liberação hormonal e possíveis interferências na progressão do parto. Trata-se de uma experiência subjetiva, multifatorial influenciada por aspectos físicos, emocionais e socioculturais, variando de gestação para gestação. Em vista disso, a busca por métodos não farmacológicos para alívio da dor tem se tornado mais relevante, por promoverem maior autonomia à parturiente. A Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS) é um meio não farmacológico de analgesia, recurso não invasivo, fácil aplicação e de baixo custo, utilizado na prática fisioterapêutica. Seu mecanismo de ação é baseado na estimulação de nervos periféricos, que inibe a transmissão de impulsos nociceptivos, além de estimular a liberação de endorfinas, sendo uma alternativa para diminuição da dor da parturiente. **Objetivo:** Analisar a eficácia da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea na redução da dor no trabalho de parto com base na literatura atual. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, com artigos de 2020-2025, utilizando o PubMed e o SciELO em português e inglês. A seleção seguiu os critérios: publicações diretamente relacionadas com o trabalho. Usando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): “Dor de Parto”, “Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea” e “Analgesia Obstétrica”, em português e inglês, com combinações dos operadores booleanos OR e AND. Excluíram-se artigos duplicados, sem texto completo disponível ou que usavam outros métodos farmacológicos durante o parto. **Resultados:** Após a combinação das palavras chaves foram encontrados 37 artigos, foram excluídos 21 artigos com duplicidade e que apresentavam trajetória divergente do estudo, restando 16 artigos para análise final. Os estudos avaliados validaram que a aplicação da TENS na região lombossacral, ou na região anterior da pelve, com variação de parâmetros que variam entre frequência de 80 e 100 HZ, e à largura de pulso, entre 50 e 100µs. De modo em geral, a aplicação da TENS demonstrou uma redução significativa da dor durante o trabalho de parto, além de adiar o uso de métodos farmacológicos por períodos iguais ou superiores a cinco horas, evitando efeitos adversos como a interrupção na evolução natural do parto ou reação ao medicamento. As parturientes que utilizaram a TENS apresentaram menores escores de dor e relataram satisfação relativa ao método, as gestantes foram avaliadas por escalas subjetivas, como a Escala Visual Analógica (EVA). **Conclusão:** A Eletroestimulação Nervosa Transcutânea apresentou resultados positivos no alívio da dor durante o trabalho de parto, sendo um método seguro e eficaz. Entretanto, é necessário a ampliação de pesquisas para comprovar sua eficácia e desenvolver uma escala de avaliação da dor específica para parturientes, incentivando seu uso como recurso complementar para partos mais confortáveis na assistência obstétrica, além da necessidade de padronização de parâmetros.

Palavras chaves: Dor de Parto; Analgesia Obstétrica; Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea



Conversão de Extrato Líquido de Camomila (*Matricaria Chamomilla* L.) em pó Micronizado Utilizando Tecnologia Brasileira não Térmica

Daniely de Souza Lima Rodriguês

Graduanda em Farmácia pela Faculdade de Americana – FAM, Americana-SP

Germano Scholze

GS tecnologia em produtos naturais indústria e comercio LTDA , Bragança-Paulista SP

Patrícia Scholze

GS tecnologia em produtos naturais indústria e comercio LTDA , Bragança-Paulista SP

Cecília José Veríssimo

Veterinária e pesquisadora no Instituto de Zootecnia – APTA/IZ, Nova-Odessa SP

Luciana Morita Katiki

Veterinária e pesquisadora no Instituto de Zootecnia – APTA/IZ, Nova-Odessa SP

Carla Regina da Silva Correa da Ronda

Doutoranda em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas SP

Leandro Rodrigues

Mestre em Produção Animal Sustentável pelo Instituto de Zootecnia – IZ, Nova Odessa SP

Resumo: A camomila (*Matricaria chamomilla* L.) destaca-se pelo seu valioso perfil fitoquímico, apresentando propriedades anti-inflamatórias e sedativas de grande relevância para a ciência farmacêutica. Entretanto, métodos convencionais de conversão de extratos líquidos em pó que empregam altas temperaturas, como a secagem por atomização (*spray drying*), podem promover a degradação de compostos termolábeis e a volatilização de óleos essenciais característicos da camomila. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar uma tecnologia brasileira não térmica para a obtenção de um pó micronizado de camomila, a partir de extrato líquido, por meio de adsorção em matriz sólida neutra, visando à preservação dos constituintes bioativos. O extrato hidroetanólico (90%) foi incorporado à matriz, seguido de evaporação não térmica e micronização. A análise físico-química confirmou a preservação de flavonoides totais na concentração de 6,45 mg/g (0,645% m/m). Os resultados indicam que a tecnologia é eficaz na obtenção de um pó estável e padronizado, com elevada integridade dos compostos bioativos e potencial aplicação nos setores farmacêutico, cosmético, de alimentação animal e nutracêutico.

Palavras-chave: Adsorção; Camomila; Extrato; Flavonoides, Pó.

Introdução

A camomila (*Matricaria chamomilla* L.), pertencente à família Asteraceae, é reconhecida globalmente como uma das plantas medicinais de maior relevância farmacêutica e comercial. Botanicamente, caracteriza-se por ser uma erva anual, com capítulos florais compostos por flores brancas liguladas e flores amarelas tubulosas, cujo receptáculo oco é o principal marcador taxonômico para sua diferenciação de outras espécies similares. Sua origem remonta à Europa e Ásia, mas sua adaptabilidade climática permitiu que o cultivo se expandisse por todos os continentes, sendo hoje um pilar nas farmacopeias modernas (EL MIHYAOUI *et al.*, 2022).

O perfil fitoquímico da espécie é notavelmente rico e diversificado, sendo responsável por suas múltiplas atividades biológicas. A planta contém mais de 120 constituintes identificados, divididos entre a fração volátil (óleo essencial), flavonoides (apigenina) e terpenoides (alfa-bisabolol e o camazuleno). Esta última é composta predominantemente por ácidos fenólicos, cumarinas e, especialmente, flavonoides como a apigenina, luteolina e quercetina, que exercem



papéis cruciais na modulação de processos biológicos no organismo humano (AL-SNAFI, 2025).

Dentre as atividades farmacológicas documentadas da camomila, destacam-se os efeitos anti-inflamatório, antioxidante, ansiolítico, sedativo, espasmolítico, antibacteriano, antifúngico, antiparasitário, inseticida, antidiabético e anticancerígeno. Estudos recentes demonstram que seus extratos atuam na inibição de mediadores pró-inflamatórios, na neutralização do estresse oxidativo e na modulação de diferentes vias metabólicas e celulares, o que justifica seu uso clínico e potencial terapêutico em distúrbios gastrointestinais, distúrbios do sono, afecções dermatológicas e doenças crônicas. Essa ampla versatilidade farmacológica posiciona a camomila não apenas como um fitoterápico tradicional, mas também como um agente promissor para a prospecção e o isolamento de novos fármacos (EL MIHYAOUI *et al.*, 2022; LEE *et al.*, 2022).

O objetivo deste trabalho foi avaliar uma tecnologia brasileira não térmica para converter extrato líquido de *Matricaria chamomilla* L. em pó micronizado por adsorção em matriz sólida neutra, visando à preservação dos compostos bioativos, especialmente flavonoides, e à obtenção de um produto estável, padronizado e aplicável nos setores farmacêutico, cosmético, nutracêutico e alimentar.

Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa experimental, de caráter quantitativo, conduzida nos laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da empresa GS[®] Tecnologia em Produtos Naturais, situada em Bragança Paulista - SP. A matéria-prima utilizada consistiu em capítulos florais secos de camomila (*Matricaria chamomilla* L.), submetidos inicialmente a um processo de extração por maceração dinâmica em solução hidroetanólica a 90% (v/v) por um período de 30 dias. O fluxograma da metodologia proposta neste estudo está representado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da metodologia para obtenção do extrato etanólico de *Matricaria chamomilla* L. em pó, desde a extração por maceração dinâmica até a análise de flavonoides totais por UV-Vis.



Para a conversão do extrato líquido em pó, utilizou-se uma tecnologia brasileira não térmica, baseada no princípio da adsorção em matriz sólida inerte. O extrato líquido foi gradualmente incorporado a uma base adsorvente neutra em um sistema de mistura controlada, no qual a remoção do solvente ocorreu por evaporação sob condições de



40 °C. Após a secagem, o material sólido resultante foi submetido a um processo de micronização mecânica para ajuste granulométrico. A análise da qualidade do pó final foi realizada através da quantificação de flavonoides totais por espectrofotometria no ultravioleta-visível (UV-Vis), utilizando a quercetina como padrão de referência. A escolha desse marcador químico é fundamental, pois os flavonoides são os principais responsáveis pela ação anti-inflamatória e pela eficácia clínica de produtos dermatológicos e cosméticos à base de camomila (SANTOS *et al.*, 2019).

Resultados e discussões

A conversão do extrato líquido de *Matricaria chamomilla* em pó, por meio da tecnologia brasileira de adsorção e micronização, resultou em um insumo de elevada qualidade organoléptica. A análise quantitativa revelou que o pó micronizado de camomila apresenta um teor de flavonoides totais de 6,45 mg/g, equivalente a 0,645% (m/m) do produto final. O pó obtido apresentou coloração amarelo-pálida e preservou o aroma intenso e adocicado característico da planta, conforme detalhado na Tabela 1. A imagem ao lado da tabela corresponde a uma fotografia real do pó final, capturada pelos autores.

Tabela 1. Caracterização físico-química e sensorial do extrato seco de camomila obtido por tecnologia não térmica de adsorção e micronização.

Parâmetro Avaliado do pó	Resultado
Aspecto	Pó fino micronizado (200 µm)
Cor	Amarelo pálido
Odor	Aroma intenso, adocicado, herbáceo e floral
Sabor	Característico, ligeiramente amargo e aromático
Teor de flavonoides totais	6,45 mg/g (0,645% m/m)



Fonte: (Arquivo pessoal)

Para atender a demanda industrial, é necessário converter os extratos líquidos obtidos da planta em formas sólidas (pós), processo que tradicionalmente utiliza a tecnologia de *spray-drying*. Esse método consiste na atomização do líquido em uma corrente de ar quente; entretanto, a exposição a temperaturas que frequentemente excedem 130°C representa um risco crítico para a integridade dos compostos termolábeis da camomila. O calor excessivo pode levar à oxidação de flavonoides e à perda por volatilização dos óleos essenciais, reduzindo drasticamente o valor terapêutico do produto (LEE *et al.*, 2022).

A busca por alternativas aos métodos térmicos convencionais levou ao desenvolvimento de tecnologias emergentes que priorizam a conservação dos bioativos. Tecnologias não térmicas, como a adsorção em matrizes sólidas neutras seguida de micronização proposta nesse trabalho, têm se destacado por operarem em baixas temperaturas ou condições ambientais. Esses processos inovadores evitam a degradação térmica e garantem um pó final com perfil químico idêntico ao do extrato original, preservando a cor, o aroma e a eficácia biológica da planta (LEE *et al.*, 2022; RODRIGUES *et al.*, 2025).

Em uma revisão relacionada a polifenol e compostos fenólicos, foi observado que a temperatura de entrada do ar afeta significativamente a degradação térmica de compostos fenólicos e aromáticos durante o *spray drying*, indicando que temperaturas mais altas aumentam as perdas desses compostos durante o processo. (DONG *et al.*, 2021).

Lee *et al.* (2022) investigaram os efeitos de diferentes métodos de secagem sobre o rendimento, as propriedades físico-químicas e o teor de polifenóis de extratos de camomila em pó. Eles observaram que a secagem por aspersão a altas temperaturas reduz significativamente o rendimento do pó, aumenta o teor de umidade e provoca alterações na cor, resultando em um pó mais escuro, avermelhado e amarelado, possivelmente devido a reações de Maillard e caramelização. Em contraste, métodos mais suaves, como liofilização e secagem em estufa de convecção, preservam melhor o rendimento, a umidade, a cor e a integridade físico-química do pó. Esses achados corroboram nossos resultados, reforçando a importância de métodos de secagem a baixas temperaturas (cerca de 40 °C) para a preservação dos compostos bioativos da camomila.

A elevada concentração de flavonoides totais obtida neste estudo indica que a matriz sólida inerte atuou como um



eficiente suporte protetor, “aprisionando” as moléculas de flavonoides durante a evaporação do solvente sob condições ambientais controladas. A eficácia desta tecnologia brasileira reside justamente na ausência de estresse térmico, fator crítico para a preservação de plantas ricas em óleos voláteis. Ademais, a etapa final de micronização permitiu a obtenção de um pó com granulometria fina e homogênea, aumentando a área de superfície de contato e, conseqüentemente, melhorando a solubilidade e a biodisponibilidade dos compostos bioativos em formulações cosméticas e farmacêuticas (AGUIAR *et al.*, 2018).

No mercado consumidor, a forma mais difundida de utilização é o chá por infusão, amplamente consumido por suas propriedades digestivas e calmantes. Contudo, a tecnologia farmacêutica avançou para a criação de formas sólidas de entrega, como cápsulas e comprimidos contendo extratos secos padronizados. Essas apresentações permitem um controle mais rigoroso da posologia e garantem que o paciente receba concentrações exatas dos princípios ativos, superando a variabilidade inerente às preparações caseiras (QUSAJ *et al.*, 2012). O ramo cosmético também absorve uma fatia significativa da produção de camomila, utilizando-a em formulações de alta performance. Devido às suas propriedades suavizantes, regeneradoras e anti-irritantes, a planta é ingrediente fundamental em géis, loções pós-sol e produtos para peles sensíveis ou infantis. Além disso, a indústria explora o potencial do alfa-bisabolol em formulações capilares e dermatológicas destinadas ao clareamento suave e à manutenção da barreira cutânea (SANTOS *et al.*, 2019).

No cenário brasileiro, a inovação em processamento de produtos naturais tem focado na criação de métodos que aliem sustentabilidade e qualidade. A tecnologia de conversão por adsorção não térmica apresenta-se como um diferencial competitivo para a indústria de fitoterápicos e cosméticos, pois permite a obtenção de insumos micronizados de alta estabilidade e biodisponibilidade. Tais avanços fortalecem a cadeia produtiva nacional e viabilizam o desenvolvimento de produtos premium com alto teor de ativos preservados (RODRIGUES *et al.*, 2025).

Conclusão

Concluimos que a tecnologia brasileira de conversão de extrato líquido de camomila em pó micronizado, por meio do processo não térmico de adsorção e micronização, permite obter um pó estável, com alta preservação de flavonoides e características organolépticas, superior aos métodos convencionais e adequado para aplicações farmacêuticas, cosméticas, nutracêuticas e na alimentação animal.

Referências

AGUIAR, G. P. S.; ARCARI, B. D.; CHAVES, L. M. P. C.; MAGRO, C. D.; BOSCHETTO, D. L.; PIATO, A. L.; LANZA, M.; OLIVEIRA, J. V. Micronization of trans-resveratrol by supercritical fluid: Dissolution, solubility and in vitro antioxidant activity. *Industrial Crops and Products*, v. 112, p. 1–5, 2018.

AL-SNAFI, A. E. A review for anti-inflammatory activity and pharmacological use of *Matricaria chamomilla* (Chamomile) - A medicinal herb. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, v. 13, n. 1, 2025.

DONG, D.; THANH, H.; HA, D.; NGUYEN DUC, V. Optimization of spray-drying process to manufacture green tea powder and its characters. *Food Science & Nutrition*, v. 9, 20 out. 2021. DOI: 10.1002/fsn3.2597.

EL MIHYAOUI, A.; et al. Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): A review of ethnomedicinal use, phytochemistry and pharmacological uses. *Life*, v. 12, n. 4, p. 479, 2022.

LEE, S. Y.; FERDINAND, V.; SIOW, L. F. Effect of drying methods on yield, physicochemical properties, and total polyphenol content of chamomile extract powder. *Frontiers in Pharmacology*, v. 13, 2 nov. 2022; 13:1003209.

RODRIGUES, L.; BUENO, L.; SCHOLZE, G. Neue brasilianische Technologie zur Umwandlung von pflanzlichen Ölen in Pulver: Anwendung bei *Bixa orellana* L. (Achiote, Annatto). *Zeitschrift für Phytotherapie*, v. 46, supl. 1, p. S2–S37, 2025. DOI: 10.1055/s-0045-1811494.



SANTOS, A. R. F. C.; et al. *Matricaria chamomilla* L.: propriedades farmacológicas. *Archives of Health Investigation*, v. 8, n. 12, p. 846–852, 2019.

QUSAJ, Y.; LENG, A.; ALSHIHABI, F.; KRASNIQI, B.; VANDAMME, T. Development strategies for herbal products reducing the influence of natural variance in dry mass on tableting properties and tablet characteristics. *Pharmaceutics*, v. 4, n. 4, p. 501–516, 2012



Resistência de União de Pinos de Fibra de Vidro Fresados dm Cad-Cam Cimentados com Cimento Resinoso Autoadesivo e Convencional em Diferentes Terços Radiculares

Camylle Ferreira Gaspar

Acadêmico de odontologia, Universidade Federal do Pará

Sue Ann Lavareda Corrêa Uchôa

Doutor, Faculdade São Leopoldo Mandic

Vânia Castro Corrêa

Doutor, Universidade Federal do Pará

Davi Lavareda Corrêa

Doutor, Universidade Federal do Pará

Resumo: A reabilitação funcional de dentes tratados endodonticamente com canais radiculares alargados representa um desafio significativo na prática clínica reabilitadora, uma vez que esses elementos dentários frequentemente apresentam perda substancial de estrutura coronária e radicular. Nessas situações, torna-se indispensável a utilização de núcleos restauradores capazes de dissipar adequadamente as cargas mastigatórias, reduzindo a concentração de tensões e prevenindo fraturas radiculares, que podem culminar na perda do elemento dentário. Nesse contexto clínico, a indicação de retentores intrarradiculares mostra-se fundamental para promover retenção, estabilidade e suporte às restaurações coronárias. Com o avanço dos materiais odontológicos e das técnicas restauradoras, os pinos de fibra de vidro (PFVs) têm sido amplamente empregados, destacando-se por apresentarem módulo de elasticidade semelhante ao da dentina, o que favorece uma distribuição mais homogênea das tensões. Além disso, os PFVs confeccionados por meio da tecnologia CAD-CAM permitem melhor adaptação ao formato do canal radicular, especialmente em canais amplos ou anatomicamente irregulares, reduzindo a necessidade de desgaste adicional das paredes dentinárias. A fixação desses pinos ao conduto radicular é realizada por meio de cimentos resinosos, os quais estão disponíveis em diferentes sistemas, como os convencionais e os autoadesivos, que diferem entre si quanto às etapas clínicas, mecanismos de adesão e propriedades físico-químicas. Independentemente do sistema utilizado, a espessura da linha de cimentação constitui um fator crítico para o sucesso clínico, devendo ser a mais reduzida possível, a fim de minimizar os efeitos adversos da contração de polimerização e melhorar a resistência de união. Dessa forma, outro desafio relevante consiste na obtenção de uma distribuição homogênea, contínua e eficaz do cimento resinoso ao longo dos diferentes terços radiculares.

Palavras-Chave: Cimentos de Resina; Materiais Dentários; Pinos de Retenção Dentária.

Introdução

Em dentes que com significável perda estrutural que passaram por tratamento endodôntico é necessário a reabilitação tanto da parte coronária quanto da parte radicular de forma eficaz (Mizuhashi *et al.*, 2022). Por muitos anos, os núcleos metálicos fundidos foram a primeira escolha para a reabilitação desses dentes (Haralur *et al.*, 2018). No entanto, algumas características desse material reduziram suas indicações, como sua deficiência estética, o tempo clínico necessário para sua confecção, o custo mais elevado, a necessidade de desgaste adicional da estrutura radicular e coronária, além do maior risco de fraturas dentárias, especialmente aquelas irreversíveis, devido ao seu alto módulo de elasticidade (Poggio *et al.*, 2017; Tammineedi *et al.*, 2020; Grayli *et al.*, 2021).

Atualmente, os pinos de fibra de vidro, têm se mostrado materiais eficazes para a reabilitação, por terem módulo de elasticidade semelhante ao da dentina e por dissipar forças mastigatórias de forma mais eficaz, sendo assim, menos suscetíveis a fraturas.



No entanto, apesar de suas vantagens, os pinos de fibra de vidro começaram a enfrentar problemas de retenção e estabilidade devido à adesão difícil à dentina intrarradicular, sensibilidade da técnica adesiva e alta contração de polimerização do cimento resinoso (Reis et al., 2021; Sarkar et al., 2023). Os pinos de fibra de vidro fresados em sistema CAD-CAM (PFVCC) surgem de modo a solucionar o desafio que relaciona-se à adaptação desses PFVs pré-fabricados no conduto radicular, por favorecerem a customização do retentor intrarradicular (RI), por meio desse sistema tecnológico, conforme a necessidade do canal, possibilitando a menor camada de cimentação possível para diminuir o fator C- fator que compromete o sucesso clínico e a longevidade do núcleo retentor (Chen et al., 2014; Oyama et al., 2025).

Na cimentação dos pinos, há um novo desafio: a capacidade do cimento de unir-se à dentina radicular ao longo de toda a sua extensão de forma eficaz, contornando o ambiente úmido e com pouca oferta de luz ao longo dos terços radiculares mais profundos, assim torna-se importante o conhecimento dos tipos de cimentos resinosos e de suas propriedades adesivas.

O objetivo deste estudo é comparar a resistência de união (RU) à dentina em dois tipos de cimentos resinosos – um convencional (CRC) e um autoadesivo (CRA) – ao longo dos terços radiculares.

Métodos

Foram selecionados 10 dentes incisivos bovinos, aprovados com o protocolo de registro 2024/18 pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da Faculdade de Odontologia de São Leopoldo Mandic, após seccionamento e descarte das coroas os dentes ficaram com um comprimento de 17mm, a partir do ápice radicular, medidos a partir de um paquímetro digital. Posteriormente, receberam tratamento endodôntico com a técnica crown-down realizado com uma lima K80 (Dentsply / Maillefer, Ballaigues, Suíça), mantendo um comprimento padronizado com 17mm de trabalho, com irrigação de solução de hipoclorito de sódio a 1% (Biodinâmica Produtos Químicos Ltda, São Paulo, SP, Brasil) entre a troca das limas e solução de EDTA a 16% (Maquira, Maringá, PR, Brasil). O conduto radicular foi seco com pontas de sucção e papel absorvente, preenchido por condensação lateral com cones de guta-percha (Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil) e um cimento à base de resina epóxi (Sealer 26; Dentsply, Petrópolis, RJ, Brasil). O conduto radicular foi selado provisoriamente e os espécimes foram armazenados a 37°C e 100% de umidade por 72h.

Após esse período, foi realizada a instalação do retentor intrarradicular. Os condutos radiculares foram preparados, sob irrigação abundante, utilizando uma broca Largo no 2 (Angelus®, Londrina, PR, Brasil), seguida pela ampliação do canal radicular com ponta diamantada tronco-cônica (4137) (Kavo, Joinville, SC, Brasil). Uma camada de guta-percha com 4 mm de espessura foi deixada para selamento apical. Os condutos foram irrigados com EDTA a 16% (Maquira, Maringá, PR, Brasil), lavados abundantemente com água destilada e secos.

Os pinos fresados foram confeccionados a partir da moldagem dos condutos em resina acrílica Duralay vermelha e um pino Pinjet de resina acrílica para modelagem (Angelus, Londrina, PR, Brasil). Após a lubrificação dos condutos com gel lubrificante (KY, Johnson & Johnson Ind.) resina acrílica (pó e líquido) foi manipulada e inserida no conduto com o auxílio de uma broca lentulo. Em seguida, o pino de modelagem foi colocado, removido e reinserido várias vezes para eliminar bolhas e evitar que ficasse preso no canal radicular, até que a polimerização estivesse completa. Após isso em ambiente de laboratório protético os moldes foram escaneados por scanner extraoral (modelo inEos X, Sirona, Barueri, SP, Brasil) e posteriormente foram fresados na unidade de fresamento CEREC MC XL (Sirona, Barueri, SP, Brasil).

Após os ajustes, os retentores foram silanizados (Angelus, Londrina, PR, Brasil) e foi aplicado adesivo universal Single Bond (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) seguido de fotopolimerização. O cimento foi colocado no conduto por meio de uma seringa Centrix (Maquira, Maringá, PR, Brasil), cinco PFVCCs foram cimentados com cimento resinoso autoadesivo RelyX U200 e outros cinco com cimento resinoso convencional Rely X Ultimate.

Após 48 horas da cimentação, os corpos de prova foram preparados e foram seccionados transversalmente. Foram obtidos uma fatia de cada terço radicular, com cerca de 1mm de espessura, as amostras foram submetidas a máquina universal de ensaios (EMIC DL 2000; EMIC, São José dos Pinhais, Paraná, Brasil) e foi realizado o teste de push-out, o teste foi realizado com uma força compressiva de 50 Kgf à uma velocidade de 0,5 mm/min. Os dados obtidos em Kgf foram expressos em MPa ($MPa = Kgf \cdot 9,8 / \text{área}$). Tendo realizado-se o teste, foram reunidos os dados das médias e desvios padrões, executados no programa R, com um nível de significância de 5%.



Resultados e Discussão

Ao se realizar as comparações entre os diferentes cimentos utilizados verificou-se que para o PFV fresado, nos terços cervical e médio, o cimento resinoso Rely X U200 apresentou média de RU estatisticamente inferior ao cimento resinoso Rely X Ultimate ($p \leq 0,05$). Na avaliação dos terços radiculares para os pinos fresados cimentados com o cimento autoadesivo, verificou-se que os valores de resistência de união nos terços médio 0,77 MPa e apical 0,89 MPa foram estatisticamente inferiores ao terço cervical 2,17 MPa ($p \leq 0,05$), não havendo diferença significativa entre os terços médio e apical ($p > 0,05$). Esses resultados evidenciam uma redução da resistência de união ao longo do comprimento radicular quando utilizado o cimento autoadesivo. Esses resultados podem ser atribuídos à menor espessura do agente cimentante na região cervical quando o cimento foi utilizado (D'Arcangelo *et al.*, 2007).

Por outro lado, para os pinos fresados cimentados com o cimento resinoso convencional, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os terços cervical, médio e apical ($p > 0,05$), cujos valores médios de resistência de união foram de 5,45 MPa para o terço cervical, 3,64 MPa para o terço médio e 4,84 (5,45) MPa para o terço apical. De maneira geral, os pinos fresados cimentados com o CRC apresentaram valores superiores de resistência de união em todos os terços radiculares quando comparados ao CRA, com destaque para os terços cervical e apical. Isso pode ser explicado, pois o ataque ácido, necessário para a aplicação do cimento convencional, remove de forma eficaz a smear layer, proporcionando maior formação da camada híbrida e portanto, a adesão eficaz. (Heráclio *et al.*, 2025)

A tendência de redução dos valores de resistência de união do terço cervical para o apical, particularmente observada para o cimento autoadesivo, pode estar associada às limitações inerentes à região apical, como menor densidade e diâmetro dos túbulos dentinários e maior dificuldade de controle da técnica adesiva. Além disso, pinos de fibra de vidro fresados podem apresentar limitações relacionadas ao processo de escaneamento das regiões mais profundas do canal radicular, resultando em maior espessura da camada de cimento nos terços médio e apical (Leven *et al.*, 2022). Essa condição pode favorecer maior contração volumétrica durante a polimerização, contribuindo para a formação de descontinuidades na interface adesiva e, conseqüentemente, para a redução da resistência de união observada nesses terços (Pinto *et al.*, 2023). Ao considerar especificamente o cimento RelyX Ultimate, observa-se que a resistência de união manteve-se mais homogênea entre os diferentes terços radiculares, possivelmente em função da técnica de condicionamento ácido, necessária para a aplicação deste agente cimentante.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que a escolha do material restaurador, fortemente influenciada pelas características físicas dos cimentos resinosos e pela técnica de aplicação empregada, é determinante para o sucesso clínico das restaurações intrarradiculares. Os achados deste estudo reforçam a complexidade envolvida na reabilitação de dentes endodonticamente tratados, nos quais a manutenção da integridade estrutural e da funcionalidade depende de uma adequada interação entre pino, cimento e dentina radicular. Nesse contexto, evidencia-se a importância de uma abordagem criteriosa e individualizada, considerando as particularidades anatômicas do canal radicular e o comportamento dos materiais ao longo dos diferentes terços.

Observou-se que a resistência de união dos pinos de fibra de vidro fresados em CAD-CAM é influenciada tanto pelo tipo de cimento resinoso utilizado quanto pelo terço radicular avaliado. O cimento resinoso convencional RelyX Ultimate apresentou valores superiores de resistência de união em todos os terços radiculares quando comparado ao cimento resinoso autoadesivo RelyX U200, além de demonstrar comportamento mais homogêneo ao longo do comprimento radicular. Esses resultados indicam que o desempenho adesivo mais consistente do cimento convencional pode contribuir para maior previsibilidade clínica e potencial aumento da longevidade das restaurações.

Dessa forma, conclui-se que a seleção adequada do sistema cimentante é um fator essencial para otimizar a durabilidade e a eficácia das restaurações em dentes endodonticamente tratados, especialmente quando associados a pinos de fibra de vidro fresados, reforçando a necessidade de decisões clínicas baseadas nas propriedades dos materiais e nas condições específicas de cada caso.



Referências

- CHEN, Zhiyu; LI, Ya; DENG, Xuliang; WANG, Xinzhi. A novel computer-aided method to fabricate a custom one-piece glass fiber dowel-and-core based on digitized impression and crown preparation data. *Journal of Prosthodontics*, v. 23, n. 4, p. 276–283, 2014.
- D'ARCANGELO, Camillo; CINELLI, Marco.; ANGELIS, Francesco De; D'AMARIO, Maurizio. The effect of resin cement film thickness on the pullout strength of a fiber-reinforced post system. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 98, n. 3, p. 193–198, 2007.
- GRAYLI, Ensieh; DASHTBAN, Abbas; SHADAN, Leyla; BEHNAMPOUR, Naser; AFSHARI, Elham. Effect of MTA versus CEM apical plugs on fracture resistance of endodontically treated simulated immature teeth restored with cast metal posts: an in-vitro study. *BMC Oral Health*, v. 21, n. 1, p. 280, 2021.
- HARALUR, Satheesh B; AL AHMARI, Maram Awdah; ALQARNI, Safeyah Abdurrahman; ALTHOBATI, Mashael Khaled. The Effect of Intraradicular Multiple Fiber and Cast Posts on the Fracture Resistance of Endodontically Treated Teeth with Wide Root Canals. *Biomed Res Int*. 2018;2018:1671498.
- HERÁCLIO, Maria Eduarda.; NASCIMENTO, Angela. J.; SOUZA E SILVA, Claudia Gleisa; ASSIS, Claudio Paulo; BRAZ, Rodivan; CORREIA, Tereza. Evaluation of bond strengths of conventional and self-adhesive cements in the cementation of fiberglass posts: a systematic review and meta-analysis. *Operative Dentistry*, v. 50, n. 3, p. 280–292, 2025.
- LEVEN, Robert; SCHMIDT, Alexander; BINDER, Roland; KAMPSCHULTE, Marian; VOGLER Jonas; WÖSTMANN, Bernd; SCHLENZ, Maximiliane Amelie. Accuracy of digital impression taking with intraoral scanners and fabrication of CAD/CAM posts and cores in a fully digital workflow. *Materials*, Basel, v. 15, n. 12, p. 4199, 2022.
- MIZUHASHI, Fumi; WATARAI, Yuko; OGURA, Ichiro. Diagnosis of vertical root fractures in endodontically treated teeth by cone-beam computed tomography. *Journal of Imaging*, Basel, v. 8, n. 3, p. 51, 2022.
- MARCOS, Regina Maria Helen-Cot; KINDER, Gustavo Ross; ALFREDO, Edson; QUARANTA, Tarcisio; CORRER, Gisele Maria; CUNHA, Leonardo Fernandes da; GONZAGA, Carla Castiglia. Influence of the resin cement thickness on the push-out bond strength of glass fiber posts. *Brazilian Dental Journal*, Ribeirão Preto, v. 27, p. 592–598, 2016.
- OYAMA, Paulo Vitor; COELHO, João Pedro Rangel; PICOLO, Mayara Zaghi Dal; FRANÇA, Fabiana Mantovani Gomes; BASTING, Roberta Tarkany; TURSSI, Cecilia Pedroso; AMARAL, Flávia Lucisano Botelho. Effect of different luting agents on the bond strength of CAD-CAM milled glass fiber posts to different levels of root dentin. *Odontology*, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10266-025-01225-y>.
- PINTO, Andréa Pereira de Souza; FRANÇA, Fabiana Mantovani Gomes; BASTING, Roberta Tarkany; TURSSI, Cecilia Pedroso; JÚNIOR, José Joatan Rodrigues; AMARAL, Flávia Lucisano Botelho. Effect of endodontic sealers on push-out bond strength of CAD-CAM or prefabricated fiber glass posts. *Brazilian Oral Research*, v. 37, e052, 2023.



Estudo Transversal Observacional Craniométrico de Plagiocefalia Posicional em Crianças com Trissomia do 21

Isis Mendes Rodrigues da Silva Badini

Universidade Federal Fluminense (UFF – ISNF), Faculdade de Odontologia, Nova Friburgo, RJ, Brasil.
Programa de Pós-Graduação em Odontologia do Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil.

Bruna Lavinias Sayed Picciani

Universidade Federal Fluminense (UFF – ISNF), Faculdade de Odontologia, Nova Friburgo, RJ, Brasil.
Programa de Pós-Graduação em Odontologia do Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo: A plagiocefalia posicional é uma deformidade craniana caracterizada pela assimetria da abóbada craniana, frequentemente observada nos primeiros meses de vida. Em crianças com Trissomia do 21, fatores como hipotonia muscular, atraso no controle postural e menor variabilidade de movimentos espontâneos podem favorecer a manutenção prolongada de posições preferenciais da cabeça, aumentando a exposição a forças posicionais assimétricas. O objetivo deste estudo foi descrever a prevalência e o grau de plagiocefalia posicional, considerados como desfecho principal, em crianças com Trissomia do 21 por meio de avaliação craniométrica padronizada. Trata-se de um estudo observacional transversal, realizado com uma amostra de 41 crianças com diagnóstico confirmado de Trissomia do 21. A avaliação craniométrica foi conduzida por meio da mensuração das diagonais cranianas oblíquas, possibilitando o cálculo da Assimetria da Abóbada Craniana (CVA) e do Índice de Assimetria da Abóbada Craniana (CVAI). Os dados foram analisados de forma descritiva. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob parecer nº 7.093.264. Observou-se que 24 crianças (60,0%) apresentaram plagiocefalia posicional, sendo 12 casos (30,0%) classificados como leves e 12 casos (30,0%) como moderados, não havendo casos severos. Os valores de CVA e CVAI apresentaram distribuição heterogênea. Conclui-se que crianças com Trissomia do 21 apresentam elevada frequência de plagiocefalia posicional, reforçando a importância da avaliação craniométrica objetiva e padronizada nessa população.

Introdução

A Trissomia do 21 é a aneuploidia cromossômica mais prevalente na população humana e está associada a um conjunto de características clínicas e funcionais que podem impactar o desenvolvimento global da criança. Entre essas características, destacam-se a hipotonia muscular, o atraso na aquisição de marcos motores e alterações no controle postural, especialmente nos primeiros meses de vida. Essas condições podem influenciar diretamente a interação da criança com o ambiente, incluindo padrões de posicionamento e movimentação espontânea.

A plagiocefalia posicional é definida como uma deformidade craniana assimétrica decorrente da aplicação prolongada de forças mecânicas externas sobre o crânio em desenvolvimento. Nas últimas décadas, observou-se aumento na prevalência dessa condição, frequentemente associado à recomendação do posicionamento supino para dormir, estratégia amplamente difundida para a redução do risco de morte súbita infantil. Embora fundamental do ponto de vista preventivo, essa recomendação pode favorecer a manutenção de posições preferenciais da cabeça, especialmente em populações com menor variabilidade postural.

Em crianças com Trissomia do 21, a combinação entre hipotonia muscular, atraso no controle cervical e menor mobilidade espontânea pode prolongar o tempo em determinadas posições, aumentando a exposição a forças posicionais assimétricas sobre a abóbada craniana. Esse contexto torna essa população potencialmente mais vulnerável ao desenvolvimento de deformidades cranianas posicionais, como a plagiocefalia.



A identificação da plagiocefalia posicional pode ser realizada por meio de inspeção clínica e avaliação objetiva da morfologia craniana. A inspeção visual, embora amplamente utilizada, apresenta limitações relacionadas à subjetividade do avaliador. Nesse sentido, métodos quantitativos, como a craniometria, tornam-se fundamentais para a descrição padronizada da assimetria craniana e para a classificação do grau de deformidade.

A craniometria consiste na mensuração objetiva de pontos anatômicos do crânio, permitindo o cálculo de índices que expressam a assimetria da abóbada craniana. Entre os índices mais utilizados na literatura destacam-se a Assimetria da Abóbada Craniana (CVA) e o Índice de Assimetria da Abóbada Craniana (CVAI), amplamente empregados por sua aplicabilidade clínica, reprodutibilidade e comparabilidade entre estudos.

Apesar da relevância clínica da plagiocefalia posicional, ainda são escassos estudos que descrevam de forma sistematizada a prevalência e o grau de assimetria craniana em crianças com Trissomia do 21 por meio de avaliação craniométrica padronizada. Dessa forma, estudos observacionais descritivos tornam-se essenciais para ampliar o conhecimento sobre essas alterações em populações pediátricas específicas.

O objetivo deste trabalho é descrever a prevalência e o grau de plagiocefalia posicional em crianças com Trissomia do 21, por meio de avaliação craniométrica, utilizando como desfecho principal a presença e a classificação da assimetria craniana com base nos índices CVA e CVAI.

Metodologia

Trata-se de um estudo observacional transversal, de caráter descritivo, realizado com uma amostra composta por 41 crianças com diagnóstico confirmado de Trissomia do 21, selecionadas por conveniência. As avaliações foram conduzidas em ambiente clínico, por profissional previamente treinado, seguindo protocolo padronizado.

Foram incluídas crianças de ambos os sexos, cujos responsáveis legais autorizaram a participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídas crianças com diagnóstico de craniossinostose, histórico de cirurgia craniofacial ou condições clínicas que inviabilizassem a realização da avaliação craniométrica.

A avaliação da assimetria craniana foi realizada por meio da mensuração das diagonais cranianas oblíquas, obtidas a partir de pontos anatômicos previamente definidos. A partir dessas medidas, foi calculada a Assimetria da Abóbada Craniana (CVA), definida como a diferença absoluta entre as diagonais, e o Índice de Assimetria da Abóbada Craniana (CVAI), expresso em porcentagem, representando a diferença relativa entre as diagonais.

Os valores de CVA e CVAI foram utilizados para identificar a presença de plagiocefalia posicional e classificar o grau de assimetria craniana, conforme critérios descritos na literatura. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados de forma descritiva, com cálculo de medidas de tendência central e dispersão, bem como distribuição de frequências para a classificação dos graus de assimetria craniana.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob parecer nº 7.093.264, respeitando os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados e Discussão

O desfecho principal do estudo foi a presença e o grau de plagiocefalia posicional, mensurados por meio dos índices craniométricos CVA e CVAI. Observou-se que 24 crianças (60,0%) apresentaram plagiocefalia posicional, enquanto 16 crianças (40,0%) não apresentaram assimetria craniana clinicamente relevante.

Quanto à classificação do grau de assimetria craniana, 12 casos (30,0%) foram classificados como leves e 12 casos (30,0%) como moderados, não sendo observados casos classificados como severos, de acordo com os critérios adotados para CVA e CVAI, associados à Escala de Severidade do Children's Healthcare of Atlanta (CHOA). Os valores de CVA e CVAI apresentaram distribuição heterogênea, sendo descritos por mediana e intervalo interquartil, conforme apresentado na tabela de caracterização da amostra.

Esses achados evidenciam elevada frequência de plagiocefalia posicional em crianças com Trissomia do 21 e reforçam a importância da avaliação craniométrica objetiva e padronizada nessa população. A variabilidade observada nos índices CVA e CVAI indica heterogeneidade nos padrões de assimetria craniana, corroborando a



literatura que aponta a craniometria como método central para a identificação e a classificação da plagiocefalia posicional de forma objetiva, reprodutível e comparável entre estudos.

Conclusão

Crianças com Trissomia do 21 apresentam elevada prevalência de plagiocefalia posicional, caracterizada por diferentes graus de assimetria craniana mensuráveis por meio de avaliação craniométrica padronizada. A craniometria, por meio dos índices CVA e CVAI, mostrou-se ferramenta adequada para a identificação e a classificação da assimetria craniana nessa população, reforçando sua importância como método objetivo na avaliação das deformidades cranianas posicionais.

Referências

ARGENTA, L. C.; DAVID, L. R.; WILSON, J. A.; BELL, W. O. An increase in infant cranial deformity with supine sleeping position. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 7, n. 1, p. 5–11, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

HUTCHISON, B. L.; STEWART, A. W.; MITCHELL, E. A. Characteristics, head shape measurements and developmental delay in infants with deformational plagiocephaly. *Archives of Disease in Childhood*, v. 94, n. 7, p. 487–491, 2009.

LITTLEFIELD, T. R.; KELLY, K. M.; REIFF, J. L.; POMEROY, M. Cranial asymmetry in infants: prevalence and measurement. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 15, n. 3, p. 486–492, 2004.

WILBRAND, J. F.; LAUER, G.; WILBRAND, M.; et al. Classification of infant head shape deformities using anthropometric measurements. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, v. 45, n. 5, p. 674–679, 2017.



Efeitos da Cafeína Sobre a Saúde Humana e o Papel do Farmacêutico no Uso Racional

Everton Vinicius Gonçalves Souza

Graduando em Farmácia pela Faculdade de Americana – FAM, Americana SP

Beatriz Silva de Oliveira

Graduanda em Farmácia pela Faculdade de Americana – FAM, Americana SP

Carina Santos Teixeira

Graduanda em Farmácia pela Faculdade de Americana – FAM, Americana SP

Daniely de Souza Lima Rodrigues

Graduanda em Farmácia pela Faculdade de Americana – FAM, Americana SP

Anna Carolina Schneider Alves

Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas SP

Carla Regina da Silva Correa da Ronda

Doutoranda em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas SP

Leandro Rodrigues

Mestre em Produção Animal Sustentável pelo Instituto de Zootecnia – IZ, Nova Odessa SP

Resumo: A cafeína é uma metilxantina ($C_8H_{10}N_4O_2$), também conhecida como 1,3,7-trimetilxantina, pertencente ao grupo de compostos derivados da xantina e amplamente consumida na dieta humana. Trata-se de uma substância psicoativa presente em café, chás, refrigerantes, bebidas energéticas e suplementos. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura com artigos indexados no PubMed, priorizando publicações dos últimos dez anos, incluindo revisões sistemáticas, meta-análises e estudos clínicos. Os efeitos fisiológicos e as implicações clínicas da cafeína variam conforme a dose, o horário de ingestão, a sensibilidade individual, comorbidades e uso concomitante de medicamentos. As evidências indicam que o consumo moderado pode estar associado a desfechos positivos relacionados à mortalidade e ao perfil cardiometabólico, embora influenciados por fatores individuais. Entretanto, observam-se impactos negativos sobre o sono, além de riscos aumentados em gestantes e no consumo excessivo, especialmente por meio de bebidas energéticas. Conclui-se que o farmacêutico exerce papel fundamental na educação em saúde e na promoção do consumo seguro e individualizado da cafeína.

Palavras-chave: Café; Chá; Saúde; Sono; Xantina.

Introdução

A cafeína (1,3,7-trimetilxantina) é uma das substâncias psicoativas mais amplamente consumidas no mundo, exercendo efeito estimulante predominante sobre o sistema nervoso central, principalmente por meio do antagonismo dos receptores de adenosina. Esse mecanismo promove aumento do estado de alerta, redução da sonolência e modulação de funções cognitivas, além de produzir repercussões cardiovasculares, metabólicas e neurocomportamentais. Seu consumo ocorre por diversas matrizes alimentares, como café, chás, chocolate, refrigerantes, bebidas energéticas e suplementos, o que contribui para ampla variabilidade nas doses ingeridas e nos padrões de uso (Nehlig, 2018).

A cafeína é um alcaloide natural presente em diferentes concentrações em grãos, folhas e frutos de mais de 60 espécies vegetais. Entre as fontes menos conhecidas estão a noz de cola (*Cola acuminata*), o grão de cacau (*Theobroma cacao*), a erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e as sementes de guaraná (*Paullinia cupana*). No entanto, os principais alimentos que fornecem cafeína na dieta global são os grãos de café torrados (*Coffea arabica* e *Coffea*



robusta) e as folhas de chá (*Camellia sinensis*) (Korekar *et al.*, 2020).

O mercado de bebidas com cafeína cresceu significativamente na segunda metade do século XX, especialmente aquelas com maior concentração da substância, o que abriu caminho para a popularização das bebidas energéticas. Atualmente, cerca de 80% da população mundial consome produtos com cafeína diariamente, sendo que 90% dos adultos na América do Norte fazem uso regular da substância. A ampla aceitação dessas bebidas está relacionada aos efeitos da cafeína no organismo, destacando-se a capacidade de aumentar o estado de alerta e reduzir a fadiga, promovendo maior atenção e desempenho cognitivo (Ogawa & Ueki 2007).

Diante desse contexto, o objetivo geral deste estudo foi analisar, com base na literatura científica, os efeitos do consumo de cafeína sobre a saúde humana, discutindo implicações clínicas, benefícios, riscos e grupos vulneráveis, além de destacar o papel do farmacêutico na orientação, prevenção e promoção do uso racional.

Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida a partir de artigos científicos indexados exclusivamente na base de dados PubMed. A estratégia de busca utilizou combinações de descritores e termos livres, incluindo: “*caffeine*” and “*health*”, “*coffee*” and “*mortality*”, “*caffeine*” and “*sleep*”, “*caffeine*” and “*blood pressure*”, “*caffeine*” and “*pregnancy outcomes*” e “*energy drinks*” and “*cardiovascular effects*”. Os critérios de inclusão compreenderam estudos realizados em humanos; publicações dos últimos treze anos (2013-2025); ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas e meta-análises; e investigações com associação direta entre cafeína ou café e desfechos clínicos relevantes. Foram excluídos artigos duplicados, estudos não indexados no PubMed e publicações sem dados clínicos aplicáveis. A amostra final da revisão foi composta por oito artigos selecionados para a síntese narrativa.

Resultados e discussão

Os estudos incluídos na revisão apresentaram delineamentos metodológicos distintos (Tabela 1), abrangendo ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte prospectivos, revisões sistemáticas, meta-análises e revisões narrativas. A maioria das investigações avaliou a exposição à cafeína a partir de fontes dietéticas, predominantemente café e bebidas energéticas (Chen *et al.*, 2022; Ding *et al.*, 2017; Poole *et al.*, 2017; Visram *et al.*, 2023) enquanto estudos experimentais utilizaram cafeína isolada em doses controladas (Clark & Landolt, 2023; Drake *et al.*, 2013; Grasser *et al.*, 2024; Nehlig, 2018). Observou-se que o consumo moderado de café, em nível populacional, esteve associado a menor risco de mortalidade total e a desfechos cardiometabólicos favoráveis em estudos observacionais de grande escala e em revisões abrangentes, embora tais associações apresentem heterogeneidade e não permitam inferências causais diretas. Em contraste, os efeitos adversos da cafeína sobre o sono foram consistentes entre diferentes delineamentos, incluindo redução do tempo total de sono, aumento da latência e alterações na arquitetura do sono, com influência da dose e do horário de ingestão. Adicionalmente, evidências provenientes de meta-análises indicaram associação dose-dependente entre consumo materno de cafeína e baixo peso ao nascer. Estudos sobre bebidas energéticas apontaram aumento do risco de eventos cardiovasculares e neuropsíquicos, particularmente em populações jovens. Revisões também destacaram ampla variabilidade interindividual na resposta à cafeína, relacionada a fatores genéticos e comportamentais.

Tabela 1 – Características metodológicas, fontes de cafeína avaliadas e principais desfechos clínicos dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Referência	Tipo de estudo	População / Amostra	Fonte / tipo de cafeína avaliada	Principais resultados
Chen <i>et al.</i> , 2022	Meta-análise dose-resposta	Gestantes (estudos observacionais)	Cafeína dietética total (café, chá, refrigerantes)	Associação dose-dependente entre maior consumo materno de cafeína e aumento do risco de baixo peso ao nascer; não foi identificado limiar totalmente seguro.
Clark & Landolt,	Revisão narrativa	Adultos saudáveis	Cafeína isolada e cafeína	Evidência consistente de redução do tempo total de sono, aumento da latência e



2023			dietética	alterações da arquitetura do sono; efeitos modulados por dose, horário e cronotipo.
Ding et al., 2017	Estudo de coorte prospectivo	Adultos (grandes coortes norte-americanas)	Café (principalmente cafeinado; análise separada para descafeinado)	Consumo moderado de café associado à menor mortalidade total e por causas específicas; associação observacional, sem inferência causal.
Drake et al., 2013	Ensaio clínico randomizado	Adultos saudáveis	Cafeína isolada (dose padronizada)	Ingestão de cafeína até 6 horas antes de dormir prejudica significativamente o sono, com redução do tempo total e da eficiência do sono.
Grasser et al., 2024	Revisão sistemática e meta-análise	Adultos normotensos e hipertensos	Cafeína isolada e café	Aumento agudo da pressão arterial após ingestão de cafeína, especialmente em indivíduos não habituados; efeitos crônicos menos consistentes.
Nehlig, 2018	Revisão narrativa	População geral	Cafeína isolada e dietética	Destaca variabilidade interindividual no metabolismo da cafeína, influenciada por genética, hábitos, idade, sexo e uso de medicamentos.
Poole et al., 2017	Umbrella review de meta-análises	População geral	Café (cafeinado e descafeinado)	Consumo de café associado a redução de mortalidade total e risco de diversas doenças; qualidade da evidência varia conforme o desfecho.
Visram et al., 2023	Revisão sistemática e meta-análise	Crianças, adolescentes e adultos jovens	Bebidas energéticas (cafeína + outros estimulantes)	Associação com eventos cardiovasculares, alterações neuropsíquicas e comportamentais; risco maior em consumo elevado e em jovens.

Os achados mais consistentes em nível populacional indicam que o consumo de café, e consequentemente a exposição à cafeína em contexto alimentar, associa-se a menor risco de mortalidade por todas as causas e por causas específicas, incluindo desfechos cardiovasculares, com padrão frequentemente não linear, sugerindo maior benefício em faixas moderadas de consumo (Ding *et al.*, 2017). Uma umbrella review (revisão de revisões sistemáticas e/ou meta-análises) de alto nível reforça que, para múltiplos desfechos, a associação observada entre café e saúde tende a efeito protetor, ainda que haja heterogeneidade entre estudos, populações e métodos de ajuste (Poole *et al.*, 2017). A interpretação clínica, entretanto, exige cautela: os resultados se referem majoritariamente ao café como alimento/bebida, matriz complexa, e não à cafeína isolada. Dessa forma, os efeitos benéficos observados podem estar relacionados a outros componentes do café além da cafeína, ou a fatores do estilo de vida dos consumidores, como hábitos alimentares e comportamentais. Por isso, não se pode assumir automaticamente que “café ou cafeína trazem benefício universal” para todos os indivíduos, especialmente aqueles com maior risco (Poole *et al.*, 2017; Ding *et al.*, 2017).

Quando analisada isoladamente, como em suplementos ou formulações concentradas, a cafeína evidencia efeitos cardiovasculares agudos mais claros. Revisão sistemática com meta-análise demonstra elevações significativas da pressão arterial após ingestão de cafeína, com impacto mais relevante em indivíduos não habituados, sensíveis ou com hipertensão e risco cardiovascular pré-existente (Grasser *et al.*, 2024). Esses achados ressaltam que o café consumido em contexto alimentar e a cafeína em dose concentrada não são equivalentes quanto ao risco-benefício, especialmente quando a ingestão ocorre em doses elevadas ou repetidas ao longo do dia (Grasser *et al.*, 2024; Poole *et al.*, 2017).

Entre os desfechos clínicos, os efeitos da cafeína sobre o sono apresentam maior consistência e aplicabilidade. Revisões sistemáticas indicam piora de parâmetros objetivos e subjetivos do sono, incluindo aumento da latência, redução do tempo total e da eficiência, além de alterações na arquitetura do sono (Clark & Landolt, 2023). Estudos experimentais demonstram que a ingestão de cafeína mesmo 3 a 6 horas antes do horário de dormir compromete o sono, evidenciando que a janela de risco é mais ampla do que a percepção comum entre consumidores (Drake *et al.*, 2013). Esses achados têm implicações clínicas relevantes, considerando o uso frequente da cafeína para compensar fadiga diurna, potencializando um ciclo de “cafeína → pior sono → maior consumo”, com repercussões sobre atenção, humor e desempenho cognitivo (Clark & Landolt, 2023; Drake *et al.*, 2013). Portanto, intervenções



baseadas em evidência devem priorizar o ajuste do horário de consumo, além da quantidade ingerida, particularmente em indivíduos com insônia ou sono não reparador (Clark & Landolt, 2023).

A variabilidade interindividual constitui um fator determinante para a divergência de respostas à mesma dose de cafeína. Revisões detalham que diferenças no metabolismo, especialmente relacionadas ao CYP1A2, e outros determinantes biológicos e comportamentais influenciam a concentração plasmática, a duração do efeito e a suscetibilidade a sintomas como ansiedade, tremores, palpitações e insônia (Nehlig, 2018). Tais evidências sustentam a necessidade de abordagem personalizada: doses moderadas podem ser bem toleradas por alguns indivíduos, mas desencadear efeitos adversos significativos em outros, principalmente em associação com privação de sono, estresse ou consumo concentrado (Nehlig, 2018; Clark & Landolt, 2023).

Em gestantes, a evidência científica favorece uma abordagem conservadora. Meta-análise com análise dose-resposta demonstra associação entre maior consumo materno de cafeína e risco aumentado de baixo peso ao nascer, justificando recomendações de restrição e monitoramento do consumo total de diversas fontes (café, chás, refrigerantes, chocolate e suplementos). Apesar das limitações inerentes a estudos observacionais, como confusão residual e mensuração imprecisa do consumo, a existência de padrão dose-resposta e a relevância clínica do desfecho reforçam a necessidade de prudência (Chen *et al.*, 2022).

Bebidas energéticas representam um subgrupo de maior atenção clínica, combinando alta concentração de cafeína com padrões de consumo que aumentam o risco, incluindo ingestão em privação de sono, uso repetido em curto intervalo, consumo noturno e associação com atividade física intensa. Revisão sistemática e meta-análise identificou associação dessas bebidas com desfechos cardiovasculares e neuropsíquicos, além de comprometimento do sono, especialmente em adolescentes e adultos jovens (Visram *et al.*, 2023).

Os estudos analisados indicam que os riscos associados ao consumo de cafeína estão relacionados principalmente ao padrão de uso, à dose ingerida, ao horário de consumo e às características individuais, mais do que à substância isoladamente. Nesse contexto, o farmacêutico desempenha papel fundamental na promoção do uso racional da cafeína, por meio de educação em saúde, estratificação de risco e acompanhamento do consumo. Sua atuação inclui a identificação das diferentes fontes de cafeína consumidas, a orientação quanto à moderação da dose e ao ajuste do horário de consumo, bem como a abordagem individualizada de grupos mais suscetíveis, como gestantes e indivíduos com doenças cardiovasculares ou distúrbios do sono. Adicionalmente, o acompanhamento farmacêutico envolve a identificação de sinais de uso excessivo, a orientação para redução gradual do consumo e o encaminhamento para avaliação médica quando necessário, considerando a variabilidade interindividual na resposta à cafeína.

Conclusão

O consumo moderado de café está associado a efeitos potencialmente benéficos à saúde cardiometabólica e à mortalidade, enquanto o consumo de cafeína isolada, em doses elevadas ou por meio de bebidas energéticas, apresenta riscos claros, incluindo efeitos adversos sobre o sono e sobre o sistema cardiovascular, especialmente em grupos vulneráveis. O farmacêutico desempenha papel essencial na orientação do uso racional, ajustando dose, horário e fontes de cafeína, identificando sinais de excesso e promovendo intervenções individualizadas para reduzir riscos.

Referências

CHEN, L. et al. Maternal caffeine consumption during pregnancy and risk of low birth weight: a dose-response meta-analysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, Bethesda, v. 115, n. 5, p. 1234–1245, 2022.

CLARK, I.; LANDOLT, H. P. Caffeine, circadian rhythms, and sleep. *Sleep Medicine Reviews*, London, v. 68, p. 101728, 2023.

DING, M. et al. Association of coffee consumption with total and cause-specific mortality. *Circulation*, Dallas, v. 135, n. 7, p. 569–586, 2017.

DRAKE, C. et al. Caffeine effects on sleep taken 0, 3, or 6 hours before going to bed. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, Darien, v. 9, n. 11, p. 1195–1200, 2013.



GRASSER, E. K. et al. Effects of caffeine intake on blood pressure: systematic review and meta-analysis. *Journal of Hypertension*, London, v. 42, n. 2, p. 215–224, 2024.

KOREKAR G, KUMAR A, UGALE C. 2020. Occurrence, fate, persistence and remediation of caffeine: a review. *Environ Sci Pollut Res Int.* 27(28):34715-34733.

NEHLIG, A. Interindividual differences in caffeine metabolism and factors driving caffeine consumption. *Pharmacological Reviews*, Baltimore, v. 70, n. 2, p. 384–411, 2018.

OGAWA, H; UEKI, N. 2007. Clinical importance of caffeine dependence and abuse. *Psychiatry Clin Neurosci* 61:263–8.

POOLE, R. et al. Coffee consumption and health: umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes. *BMJ*, London, v. 359, p. j5024, 2017.

VISRAM, S. et al. Energy drinks and health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*, Oxford, v. 81, n. 1, p. 1–17, 2023.



Tecnologias Digitais e Telefarmácia na Promoção do Envelhecimento Ativo: Cuidado Farmacêutico Humanizado no Ambiente Digital

João Fernandes Floriano

Centro Internacional de Pesquisa Integralize. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil;

Resumo: À medida que as pessoas envelhecem, seus corpos necessitam de uma atenção farmacoterapêutica cada vez mais cuidadosa, especialmente porque, muitas vezes, têm várias doenças que requerem diferentes medicamentos. O cenário torna-se complexo: além dos riscos inerentes às interações medicamentosas, há a dificuldade de adesão aos tratamentos e a vulnerabilidade biológica natural do processo de envelhecimento. Nesse contexto, plataformas digitais de atendimento farmacêutico, especialmente a telefarmácia, estabelecem-se como possibilidades reais de ampliar o acesso e melhorar a qualidade dos cuidados. Este trabalho analisa criticamente a forma como esses serviços remotos, mediados por tecnologias de informação, conseguem promover um envelhecimento mais ativo enquanto preservam a dimensão humana e acolhedora que caracteriza o cuidado farmacêutico de qualidade. Pesquisas na literatura e na prática em serviços geriátricos indicam que a supervisão à distância por farmacêuticos é significativa para a eficácia do tratamento, a prevenção de efeitos adversos e, principalmente, para a autonomia do paciente idoso. O estudo avalia tanto as vantagens proporcionadas pelas ferramentas digitais, como a possibilidade de um monitoramento mais frequente e um cuidado mais personalizado. Além disso, considera os desafios que ainda existem: a dificuldade de muitos idosos em lidar com aplicativos e dispositivos, a formação contínua que os profissionais precisam e a necessidade de que a tecnologia não interfira no acolhimento que caracteriza a prática farmacêutica humanizada. Chega-se à conclusão de que a telefarmácia é entendida como um complemento à assistência presencial e integrada em equipes multiprofissionais que priorizam o paciente nas tomadas de decisão. Ela se apresenta como uma estratégia promissora para otimizar os resultados clínicos e permitir que os idosos desfrutem de uma vida mais independente e ativa. Isso reafirma o papel do farmacêutico como o profissional que é capaz de unir conhecimentos técnicos com a sensibilidade necessária para atender às verdadeiras necessidades das pessoas.

Palavras-chave: Cuidado humanizado; Envelhecimento ativo; Telefarmácia.

INTRODUÇÃO

O fenômeno demográfico que define as sociedades atuais—especialmente nos países de renda média, é visível nas mudanças drásticas na pirâmide etária, onde cada vez mais pessoas têm mais de sessenta anos. Os impactos para os sistemas de saúde são imensos. Não é apenas uma questão de aumento de números, mas sim de uma transformação real nos padrões de morbidade: doenças infecciosas agudas deram lugar a doenças crônicas degenerativas, que agora se estabelecem como as principais responsáveis pelo comprometimento funcional e pelo óbito. É comum que um mesmo paciente apresente hipertensão arterial, diabetes mellitus, insuficiência cardíaca, osteoporose e distúrbios neurodegenerativos.

Esta variedade de diagnósticos resulta em uma consequência farmacoterapêutica que se revela especialmente desafiadora: a prescrição de múltiplos medicamentos ao mesmo tempo. É raro que idosos com fragilidade clínica acentuada usem apenas uma ou duas medicações; é muito mais comum que eles estejam tomando cinco, dez ou mais medicamentos ao mesmo tempo. Cada um desses medicamentos traz consigo riscos potenciais, interações com outros fármacos, reações adversas que se manifestam de forma diferente em organismos mais velhos, alterações na absorção e no metabolismo que podem prejudicar a eficácia do tratamento.



Junto a esses desafios farmacoterapêuticos, existem também questões estruturais e geográficas que são igualmente importantes. É comum que os serviços de saúde de qualidade estejam localizados em grandes centros urbanos, o que resulta em áreas periféricas ou rurais tendo acesso restrito a profissionais capacitados. É nesse cenário que as tecnologias digitais direcionadas à farmácia emergem como uma possibilidade de transformação. A Resolução nº 727/2022 do Conselho Federal de Farmácia, que estabelece diretrizes para a telefarmácia no Brasil, consagrou a convicção de que esses serviços remotos efetivamente possuem um potencial significativo.

Entretanto, a existência de uma regulamentação não assegura que a implementação desse tipo de atenção preserve os elementos fundamentais que definem uma prática farmacêutica de excelência. A preocupação pertinente é que a transição do cuidado para o ambiente digital possa reduzir a prática profissional a simples transações automatizadas, desprovidas de qualquer significado humano. Este estudo surge, portanto, dessa tensão: de que modo aproveitar os benefícios das plataformas digitais sem perder de vista a relação humana, que é o cerne do cuidado farmacêutico de qualidade?

Metodologia

Optou-se por realizar uma revisão narrativa da literatura científica para explorar essas questões, visto que essa metodologia possibilita uma análise crítica mais ampla de um tema que se mostra complexo e multifacetado. Esse período, de 2020 a 2025, foi escolhido para ressaltar os avanços mais recentes, sem perder de vista os principais marcos regulatórios que ainda permanecem no Brasil. Foram consultadas as principais fontes de dados em saúde: MEDLINE/PubMed, que oferece ampla cobertura de periódicos científicos internacionais; LILACS, essencial para a divulgação de publicações da América Latina, frequentemente desconsideradas em bases em inglês; e SciELO, um repositório significativo para investigações realizadas no Brasil.

Foram empregadas as terminologias descritivas padronizadas do DeCS, que são administradas pela Biblioteca Virtual em Saúde. Os principais termos usados foram "Telefarmácia", "Telemedicina", "Envelhecimento", "Idoso", "Cuidado Humanizado", "Qualidade de Vida" e "Assistência Farmacêutica". Esses termos foram usados de forma isolada e também juntos para melhorar a busca de informações. A pesquisa foi realizada em ambos os idiomas, já que muitos debates significativos ocorrem tanto em português quanto em inglês. O trabalho só seria considerado se abordasse de maneira minuciosa pesquisas relacionadas a serviços farmacêuticos online. Também seria necessário discutir como esses serviços afetam os pacientes mais velhos. Seria interessante também abordar o cuidado afetuoso mediado pela tecnologia e as regras que definem o que é aceitável ou não nessas interações. Foram cortados aqueles que estavam confusos, sem trazer prática. Foram eliminados também documentos produzidos antes de 2020, exceto se fossem documentos legais ou orientações que indicassem mudanças no entendimento das instituições sobre a telefarmácia.

A consolidação das informações obtidas concentrou-se em cinco eixos temáticos. O primeiro discutiu tanto as questões epidemiológicas e clínicas do envelhecimento da população brasileira quanto os desafios farmacoterapêuticos que dele decorrem. O segundo eixo abordava o contexto normativo: quais modalidades de telefarmácia são reconhecidas e suas definições na legislação brasileira. O terceiro procurava fornecer provas: existem informações que atestem a real utilidade desse suporte? O quarto eixo discutia a dimensão humanística: é possível oferecer um atendimento acolhedor por intermédio de plataformas digitais? Um quinto eixo discutia as barreiras e facilitadores, isto é, os obstáculos à expansão da prática e os elementos que contribuem para o seu êxito.

Resultados e discussão

Envelhecimento Ativo como Paradigma de Cuidado Integral

O envelhecimento ativo, segundo a OMS, envolve mais do que viver mais e não ter doenças. Envolve manter a saúde, preservar capacidades cognitivas e emocionais, participar de atividades sociais e evitar riscos. Idosos



engajados em atividades comunitárias, que se exercitam e controlam suas decisões, têm menos declínio funcional e mais satisfação com a vida.

A qualidade de vida dos idosos envolve mais que a saúde: inclui autonomia, papéis sociais e contribuição à comunidade. Serviços de saúde que eliminam barreiras de acesso, como altos custos de deslocamento, incentivam a participação social. Um idoso que gerencia sua medicação remotamente tem mais tempo e energia para atividades que reforçam seu propósito e pertencimento.

Entretanto, a prática clínica é complicada, pois cerca de dois terços dos idosos usam cinco ou mais medicamentos ao mesmo tempo, podendo esse número dobrar em casos de fragilidade avançada. Medicamentos com baixa margem terapêutica, como anticoagulantes orais, exigem monitoramento rigoroso. Deslocar-se a laboratórios gera altos custos: transporte, perda de tempo, riscos de acidentes e problemas de saúde.

Telefarmácia: Definição, Regulamentação e Modalidades

A telefarmácia, segundo as normas brasileiras, é a prática da farmácia clínica realizada por meio de tecnologias de informação e comunicação, incluindo ações de promoção, proteção, vigilância, recuperação e prevenção de doenças, bem como a resolução de problemas relacionados à farmacoterapia. Sublinhe-se que a telefarmácia não abrange as atividades de responsabilidade técnica, como a dispensa de medicamentos, que permanece restrita ao atendimento presencial.

São essas as modalidades aceitas: (1) teleconsulta farmacêutica, que envolve a prestação de atendimento clínico direto ao paciente; (2) teleinterconsulta, que se limita à interação entre o farmacêutico e outros profissionais de saúde, sem a participação do paciente; e (3) telemonitoramento, que se refere ao acompanhamento remoto de parâmetros clínicos ou terapêuticos. Esse novo formato, especialmente no cuidado geriátrico, tem se mostrado muito eficaz, permitindo um monitoramento constante sem a necessidade de visitas frequentes.

Evidências de Efetividade Clínica em Populações Geriátricas

O estudo experimental com 53 idosos (média de idade: 78,1 anos) demonstrou impacto significativo do telemonitoramento farmacêutico em pacientes de varfarina. Antes do serviço, 50,9% dos pacientes tinham RNI adequada; após telemonitoramento mensal por farmacêuticos, esse índice aumentou para 64,1% ($p = 0,022$), diminuindo o risco de eventos tromboembólicos ou hemorrágicos. O resultado é mais significativo ao avaliar a vulnerabilidade dos participantes, com média de $18,5 \pm 5,6$ no Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional.

Estudos internacionais confirmam que, em um hospital nos EUA, uma intervenção farmacêutica eficaz elevou a porcentagem de pacientes com RNI na faixa terapêutica de 27,8% para 38,5%. Telemedicina para pacientes ambulatoriais melhorou a adesão ao tratamento e o envolvimento, diminuindo internações de emergência por doenças crônicas. O telemonitoramento é mais eficiente com equipes multiprofissionais. A colaboração entre farmacêuticos, geriatras, cardiologistas, enfermeiros e nutricionistas possibilita rápidas alterações nas dosagens de medicamentos. Ajuda a detectar rapidamente efeitos negativos e a fornecer informações de forma organizada. Estudos indicam que equipes diversas diminuíram em até 40% os problemas com medicamentos e reduziram em 20% o tempo de internação.

Humanização no Cuidado Farmacêutico Digital

No ambiente digital, a humanização em farmácia, que muitas vezes se associa à interação presencial e ao contato físico, corre o risco de ser comprometida caso não sejam intencionalmente inseridas ações de escuta ativa, empatia e personalização. Curiosamente, o uso adequado da tecnologia pode potencializar esses aspectos: sistemas que



mantêm um histórico completo do paciente, algoritmos capazes de detectar possíveis interações, e uma comunicação bem-organizada podem tornar o atendimento mais acolhedor e contextualizado.

De acordo com pesquisas qualitativas, idosos que participam de telemonitoramento se sentem valorizados quando o farmacêutico demonstra conhecimento prévio sobre sua situação, faz recomendações personalizadas para o seu dia a dia e explica tudo de forma clara e em uma linguagem que eles entendem. A comunicação frequente, ainda que realizada apenas por telefone, estabelece uma relação de confiança que propicia a adesão ao tratamento e influencia a percepção sobre o cuidado. Programas que oferecem capacitação em saúde, informações sobre medicamentos e diretrizes sobre nutrição ou para tornar os ambientes digitais mais humanos, é necessário: (1) treinar os profissionais para se comunicar de forma mais humana; (2) desenvolver regras que permitam personalizar o atendimento e manter a eficiência; (3) usar ferramentas que melhorem a forma como o paciente percebe o cuidado total que recebe; e (4) garantir a proteção e a segurança das informações para aumentar a confiança. Interações entre remédios e alimentos superam as consultas tradicionais em termos de envolvimento.

Barreiras e Limitações na Implementação da Telefarmácia Geriátrica

A telefarmácia enfrenta desafios que precisam de uma análise cuidadosa. A exclusão digital é um grande obstáculo. Procon-SP informa que 54% dos idosos têm dificuldade com aplicativos por falta de familiaridade com a tecnologia, e 46% necessitam de assistência. Apesar de 92% dos participantes possuírem internet, muitos enfrentam dificuldades em tarefas simples. Idosos têm dificuldades com farmácias online, pois a falta de formação adequada é um obstáculo e profissionais despreparados na comunicação digital podem transformar consultas em vendas, tirando a qualidade do atendimento. Estudos indicam que a má colaboração clínica ocorre quando farmacêuticos não estão preparados para atendimentos à distância, a limitação de infraestrutura tecnológica no campo dificulta as teleconsultas. A ausência de internet rápida, conexões ruins e aparelhos adequados, como smartphones, mostra as desigualdades sociais.

A privacidade e a proteção de dados devem ser priorizadas, pois os idosos são mais suscetíveis. A conformidade com a LGPD, a segurança das plataformas e a capacitação da equipe são essenciais do ponto de vista ético e legal.

Síntese: Integração Tecnológica e Centralidade Humana

A análise indica que a telefarmácia não deve ser vista como um substituto para o atendimento presencial, mas sim como um recurso adicional que pode ser benéfico quando adotado dentro de um modelo de integração. A possibilidade de um monitoramento contínuo, um acesso mais amplo e a participação ativa do paciente em seu próprio cuidado aumentam as oportunidades para que o farmacêutico atue como um guia no cuidado integrado. Contudo, para que essa integração aconteça é necessário: (1) investimento em formação humanística de profissionais; (2) políticas de inclusão digital voltadas à população idosa; (3) infraestrutura tecnológica apropriada; (4) garantias de proteção de dados; e (5) regulamentação que preserve a autoridade técnica e ética do farmacêutico.

Considerações finais

A telefarmácia se apresenta como uma alternativa eficaz para aprimorar o cuidado farmacêutico entre os idosos, desempenhando um papel importante na promoção de um envelhecimento ativo. Evidências mostram que o telemonitoramento organizado de parâmetros terapêuticos, especialmente em medicamentos de índice terapêutico estreito, melhora a eficácia, a segurança e a qualidade de vida. Aumentar o acesso, diminuir as barreiras geográficas e permitir um acompanhamento mais regular são conquistas que vão além dos benefícios clínicos, reforçando a autonomia e a participação social.

A humanização no espaço digital torna-se viável mediante uma escolha consciente: a capacitação adequada de profissionais, procedimentos que enfatizam a escuta atenta, um atendimento individualizado e uma comunicação lúcida proporcionam experiências de cuidado que transcendem o uso da tecnologia. A colaboração em equipe



multiprofissional potencializa, integra, adapta-se com agilidade e contempla de forma abrangente. Reconhecer os desafios é algo indispensável: ainda enfrentamos a exclusão digital, diferenças marcantes na infraestrutura e a necessidade contínua de investir em educação e em medidas de proteção para garantir a segurança das informações. Esses pontos exigem uma atuação conjunta de políticas públicas e instituições. Para promover a equidade, é fundamental incluir os mais velhos no mundo digital, melhorar a conectividade e investir em formação tecnológica.

O farmacêutico se coloca como peça-chave nessa mudança, integrando a gestão da farmacoterapia, o ensino do paciente e a detecção precoce de problemas. Sua presença no ambiente digital não torna sua atuação clínica e ética menos significativa, pelo contrário, a reafirma em situações em que a distância ou a vulnerabilidade tornam o atendimento presencial inviável.

Em suma, a telefarmácia humanizada pode fazer uma diferença notável na promoção de um envelhecimento saudável e ativo, desde que sua implementação seja centrada na pessoa, assegurando a segurança, a acessibilidade e a dignidade dos indivíduos. Futuras investigações devem se concentrar em estratégias que minimizem barreiras, em análises de custo-efetividade adaptadas ao contexto brasileiro e nos efeitos ao longo do tempo na qualidade de vida de grupos vulneráveis.

Referências

- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução CFF nº 727, de 30 de junho de 2022. Dispõe sobre a regulamentação do exercício de telefarmácia pelas farmácias e pelos farmacêuticos em todo o território nacional. Brasília: CFF, 2022. Disponível em: <http://www.cff.org.br>. Acesso em: 04 jan. 2026.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Envelhecimento Ativo: uma Política de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 60 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
- CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Nota Oficial sobre a Teleinterconsulta na Telefarmácia. Brasília: CFF, 2023. Disponível em: <http://www.cff.org.br>. Acesso em: 28 fev. 2023.
- FREITAS, M. C. de; SILVA, P. A. B. da. Avaliação da Efetividade do Serviço de Telefarmácia para Idosos com Doenças Crônicas. *Revista de Pesquisa em Saúde*, v. 18, n. 1, p. 45-52, 2024.
- INTERFARMA. Exclusão Digital de Pessoas Idosas ainda Limita Acesso a Tecnologias em Saúde. São Paulo: Instituto de Longevidade, 2025. Disponível em: <https://institutodelongevidade.org>. Acesso em: 26 nov. 2025.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Envelhecimento Saudável: Um Guia para Profissionais de Saúde. Brasília: OPAS/OMS, 2024.
- PEREIRA, R. A.; SANTOS, J. C. dos. Humanização em Farmácia Clínica: Práticas Inovadoras em Contextos Digitais. *Farmácia em Revista*, v. 12, n. 3, p. 187-195, 2024.
- SILVA JUNIOR, A. B. da; OLIVEIRA, L. M. de. Barreiras e Facilitadores para a Inclusão Digital de Idosos em Serviços de Saúde Teleassistidos. *Revista de Saúde Digital*, v. 8, n. 2, p. 112-128, 2023.
- SOUSA, M. R.; COSTA, T. P.; ANDRADE, K. L. de. Farmacovigilância em Idosos: Observações acerca da Segurança Medicamentosa em População com Polifarmácia. *Brazilian Journal of Pharmacy*, v. 5, n. 4, p. 234-247, 2024.
- TAVARES, F. L.; MENDES, E. V. Integração de Tecnologia e Humanização na Assistência Farmacêutica: Perspectivas para o Envelhecimento Ativo. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 41, n. 1, p. 78-89, 2025.