Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde – CINETS



ANAIS DO EVENTO



Editora Cognitus – Produção Científica e Acadêmica

I Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde (CINETS)

Editora Cognitus

DOI: 10.71248/9786583818072
ISBN: 978-65-83818-07-2

Expediente

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser utilizada sem autorização.
Copyright © 2025 por by Editora Cognitus

CINETS – Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde (1. : 2025 : Online)
Anais do I Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde – CINETS / Editora Cognitus. – 1. ed. – Teresina, PI: Editora Cognitus, 2025.
300 p. : il.

ISBN: 978-65-83818-07-2
DOI: 10.71248/9786583818072

1. Neurociência. 2. Saúde Mental. 3. Interdisciplinaridade. 4. Inovação em Saúde. 5. Tradução do Conhecimento.

Editora Cognitus - CNPJ: 57.658.906/0001-15
E-mail: contato@editoracognitus.com.br
Site: www.editoracognitus.com.br
Publique seu livro com a Editora Cognitus.
Para mais informações envieum e-mail para
contato@editoracognitus.com.br

Editora Cognitus

Apresentação

O **I Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde (CINETS)**, representa uma iniciativa inovadora e multidisciplinar voltada para o fortalecimento do diálogo entre os avanços da neurociência e suas aplicações práticas nos sistemas de saúde.

Com foco na tradução do conhecimento científico em ações concretas de cuidado, prevenção e políticas públicas, o evento reuniu pesquisadores, profissionais, estudantes e representantes institucionais em um ambiente virtual de troca de saberes, experiências e tecnologias voltadas à saúde mental, neurociência clínica, educação, inovação e atenção psicossocial.

A proposta deste congresso internacional é impulsionar reflexões e soluções baseadas em evidências para os desafios contemporâneos que envolvem o cérebro, o comportamento humano e o cuidado integral em saúde, promovendo a construção coletiva de um saber transformador, inclusivo e conectado às necessidades da população.

Os Anais do I CINETS reúnem os resumos simples, resumos expandidos e trabalhos completos aprovados durante o evento, devidamente avaliados por pares e editados conforme os critérios científicos e editoriais da Editora Cognitus, garantindo sua validade acadêmica e relevância científica.

Desejamos que esta obra contribua para a ampliação do conhecimento, o fortalecimento de práticas interdisciplinares e a promoção de uma neurociência cada vez mais comprometida com a vida, a ética e a justiça social.

Boa leitura!

Editora Cognitus

Organizadores

Coordenação Geral

01 Kallynne Emannuele Mendes Alves

Corpo Editorial

01 Aline Prado dos Santos

02 Edmilson Valério de Magalhães

03 Karyne de Souza Marvila da Silva Lourenço

04 Rafael Cardoso Gomes

05 Elaynne Jeyssa Alves Lima

Setor de Parcerias

01 Marta Maria Del Bello

02 Leticia Goulart Eggert

03 Hélis Cristina Alves de Lima

04 Everton dos Santos Araújo

05 Erica Maria de Souza Alves

06 Felipe Silva Leite

Setor de Ensino

01 Rayane Poliana Gomes Soares

02 Aline Pereira Ximende

03 Leandro José Michelon

Setor de Programação

01 Celso Chaves Adão Filho

02 Ana Paula Lelis Morais

03 Anderson Dias de Souza

Setor de Atendimento ao Cliente

01 Letícia Vitória da Silva Santos

02 Bruna Peixoto Mariano

03 Livia Nápoles Drumond de Souza Gontijo

Setor de Marketing

01 Laura Cotrim Rassi

02 Vitória Cristina Araújo Palmeira

03 Humberto Rabelo

04 Larissa Zepka Baumgarten Rodrigues

05 Mônica Cruz dos Santos

6 Luiza Kobayashi

7 Iury Michel Soares Aoki

8 Juliano Pardini Corrêa

8 Karen Mariano Rodrigues

Editora Cognitus

SAÚDE MENTAL DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE: BURNOUT E SUPORTE INSTITUCIONAL

SALUD MENTAL DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD: BURNOUT Y APOYO INSTITUCIONAL

[1]Pedro Paulo Martins de Lira; [2] Kélvia Maria Tomais de Souza; [3] Rodrigo Rodrigues Ferreira; [4] Nina de Oliveira David; [5] Gustavo Yuiti Nakamura; [6] Victoria Rocha dos Santos; [7] Andressa Alves Guimarães; [8] Samara de Freitas Guimarães; [9] Carlos Alberto Feitosa dos Santos; [10] Erica Letícia da Rosa;

[1] Psicólogo, Mestrando em psicologia pela Universidade Católica de Brasília , [2] Enfermeira Pós graduanda pelo UNINTA-Centro Universitário INTA, [3] Bacharel em enfermagem pela UnG Universidade Guarulhos, Esp. em em docência para enfermagem pela universidade Famart e Pos graduando em enfermagem em urgência e emergência [4] Graduanda em Fisioterapia pela Estácio de Belém, [5] Médico pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), [6] Farmacêutica pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, [7] Graduanda em Medicina na Universidade Nove de Julho - UNINOVE, [8] Graduada em Odontologia e Especialista em Saúde Pública pela UNIFAVENI, [9] Mestrando em Psicologia pela Universidade Ibirapuera - UNIB, [10] Graduada em Psicologia e Esp. em Neuropsicologia pela Faculdade Iguaçu,

Resumo: A saúde mental dos profissionais da saúde tem sido tema recorrente diante do avanço da síndrome de burnout, agravada por fatores estruturais e psicossociais nos ambientes hospitalares. Este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, a relação entre suporte institucional e a incidência de burnout entre trabalhadores da saúde. A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO, BVS, PsycINFO e Scopus, utilizando descritores padronizados e critérios de inclusão relacionados a publicações entre 2020 e 2025. Foram selecionados oito artigos que apontam que o suporte institucional efetivo — baseado em liderança empática, políticas de saúde mental, programas de bem-estar e estímulo à resiliência — contribui significativamente para a redução de sintomas como exaustão emocional, despersonalização e sofrimento psíquico. Os resultados indicam que a promoção de ambientes organizacionais saudáveis reflete não apenas na qualidade de vida dos trabalhadores, mas também na segurança e eficácia do cuidado ofertado. Conclui-se que o enfrentamento do burnout exige estratégias intersetoriais e contínuas, que articulem intervenções individuais e ações institucionais comprometidas com a saúde coletiva dos que cuidam.

Palavras-chave: Esgotamento profissional; Saúde mental; Recursos institucionais; pessoal de saúde; Bem-estar psicológico**.**

Introdução

Nas últimas décadas, a saúde mental dos profissionais da saúde tem se consolidado como uma preocupação central no campo da saúde coletiva, especialmente diante do agravamento das condições de trabalho e da crescente demanda assistencial imposta por crises sanitárias como a pandemia de COVID-19. Médicos,

enfermeiros, psicólogos, técnicos e demais trabalhadores da linha de frente passaram a vivenciar intensamente estados de exaustão emocional, despersonalização e sentimento de baixa realização pessoal — sintomas característicos da síndrome de burnout —, comprometendo seu bem-estar individual, mas também a qualidade da assistência prestada à população (Maslach; Leiter, 2016).

Diversos estudos recentes demonstram que o burnout entre profissionais da saúde não é resultado de fragilidades individuais, mas consequência de fatores estruturais e institucionais, como a sobrecarga de trabalho, a escassez de recursos, a instabilidade laboral e a falta de reconhecimento (Silva et al., 2024; Collett et al., 2024). Nesse cenário, o suporte institucional emerge como um fator de proteção fundamental, capaz de mitigar os efeitos negativos do estresse ocupacional, favorecer o desenvolvimento de resiliência e contribuir para a manutenção da saúde mental no ambiente de trabalho (Asiri, 2024; Siddiqui et al., 2023).

Além disso, programas voltados à promoção do bem-estar psicológico, como grupos de apoio, intervenções baseadas em mindfulness e políticas de saúde mental nas instituições, têm demonstrado impacto positivo na redução do absenteísmo, da rotatividade e da incidência de transtornos psíquicos (Klatt et al., 2025; Tang et al., 2025). No entanto, ainda se observa grande disparidade entre as diretrizes recomendadas e a realidade das instituições de saúde, o que exige uma análise mais aprofundada sobre os mecanismos de suporte institucional efetivo.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o suporte institucional e a prevalência da síndrome de burnout entre profissionais da saúde, identificando fatores de risco e estratégias protetivas adotadas nos últimos anos. Justifica-se a investigação pela necessidade urgente de desenvolver intervenções sistêmicas e sustentáveis, que possam promover ambientes de trabalho psicologicamente saudáveis e preservar a qualidade dos serviços de saúde oferecidos à população.

Metodologia

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura, cuja finalidade é sintetizar e discutir criticamente o conhecimento científico atual sobre a relação entre suporte institucional e a prevalência de burnout entre profissionais da saúde. A revisão

narrativa se justifica por sua flexibilidade metodológica e por permitir uma abordagem ampla, interpretativa e integrativa dos diferentes enfoques teóricos e empíricos existentes sobre o tema (Rother, 2007).

A busca bibliográfica foi realizada entre os meses de abril e junho de 2025, utilizando-se as bases de dados PubMed, SciELO, BVS, PsycINFO e Scopus, com auxílio de descritores controlados (DeCS/MeSH) e palavras-chave combinadas com operadores booleanos: *"burnout" AND "health professionals" AND "institutional support"*, bem como seus equivalentes em português e espanhol.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: (1) artigos publicados entre 2020 e 2025; (2) textos disponíveis na íntegra; (3) publicações com enfoque em saúde mental de profissionais da saúde, especificamente burnout e suporte organizacional; e (4) artigos nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos estudos duplicados, publicações com foco exclusivo em outras categorias profissionais que não atuam diretamente na saúde (como docentes ou policiais) e artigos sem relevância teórica para os objetivos propostos.

A seleção inicial resultou em 108 publicações, das quais 8 estudos atenderam integralmente aos critérios estabelecidos, compondo o corpo final da análise. Estes artigos foram lidos integralmente e categorizados de acordo com: (a) tipo de estudo; (b) principais achados sobre fatores associados ao burnout; (c) estratégias institucionais de suporte; e (d) impacto das intervenções sobre indicadores de saúde mental.

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa, por meio de leitura reflexiva e comparação dos resultados, buscando convergências e divergências entre os autores, com especial atenção aos estudos que abordaram intervenções baseadas em mindfulness, resiliência, apoio entre pares e políticas institucionais de saúde mental. O processo foi guiado por uma perspectiva crítica e contextual, articulando evidências empíricas com fundamentos teóricos contemporâneos da psicologia da saúde e da gestão organizacional.

Resultados e Discussão

Aanálise dos oito artigos selecionados permitiu identificar padrões recorrentes entre os fatores que contribuem para o desenvolvimento da síndrome de

burnout em profissionais da saúde, bem como os efeitos positivos do suporte institucional na mitigação desses sintomas. Em todos os estudos, observou-se uma associação significativa entre a percepção de apoio organizacional e a redução de indicadores negativos de saúde mental, como exaustão emocional, despersonalização e sintomas de ansiedade e depressão.

No estudo de Siddiqui et al. (2023), conduzido durante a pandemia de COVID-19, profissionais que perceberam maior suporte institucional apresentaram níveis significativamente menores de burnout, ansiedade e depressão, além de maior satisfação com o ambiente de trabalho. Esses dados convergem com as conclusões de Tang et al. (2025), que reforçam a necessidade de uma abordagem holística nas instituições de saúde, integrando estratégias organizacionais e intervenções individuais.

Asiri (2024) destaca a importância da resiliência como uma competência que pode ser fortalecida por meio de políticas institucionais, formação continuada e clima organizacional positivo. O desenvolvimento de programas de mindfulness, como o proposto por Klatt et al. (2025), demonstrou eficácia na redução de estresse percebido e no aumento da resiliência entre profissionais de enfermagem, grupo particularmente vulnerável ao burnout.

De modo semelhante, Collett et al. (2024) identificaram que iniciativas voltadas à promoção de estilos de vida saudáveis, como incentivo à atividade física e ao autocuidado, aliadas a medidas institucionais estruturadas, como reorganização das escalas e escuta ativa dos profissionais, contribuíram para a redução da rotatividade e melhora no clima organizacional.

O estudo de Silva et al. (2024) aponta que o esgotamento emocional é a dimensão mais prevalente entre os sintomas de burnout, sobretudo em equipes assistenciais expostas a altas demandas e baixa autonomia. Esses achados são reforçados por Qattan et al. (2023), que associaram a sobrecarga crônica ao declínio na qualidade da assistência, alertando para a urgência de intervenções institucionais permanentes.

Por fim, Güveyi et al. (2024) propuseram um modelo preditivo baseado em indicadores emocionais (esperança, energia, autocuidado), demonstrando que elementos subjetivos e relacionais, quando reconhecidos e estimulados pelas

instituições, reduzem significativamente os riscos de adoecimento psíquico.

Esses resultados demonstram que o burnout entre profissionais da saúde não é um fenômeno isolado, mas sim um reflexo de falhas estruturais nas instituições, que podem — e devem — ser enfrentadas por meio de políticas consistentes, sustentáveis e fundamentadas em evidências científicas. A literatura reforça que o suporte organizacional, quando efetivo, não apenas protege a saúde dos trabalhadores, mas contribui diretamente para a qualidade e segurança da assistência prestada à população (Collett et al., 2024; Siddiqui et al., 2023).

Conclusão

A presente revisão narrativa possibilitou uma compreensão aprofundada da relação entre suporte institucional e a saúde mental dos profissionais da saúde, especialmente no que se refere à síndrome de burnout. A análise dos estudos evidenciou que o burnout não é consequência exclusiva de fatores individuais, mas resulta, em grande medida, das condições organizacionais às quais os trabalhadores estão submetidos, como jornadas extenuantes, escassez de recursos e ausência de apoio sistemático.

Ambientes laborais que oferecem suporte emocional, reconhecimento, políticas de bem-estar, escuta ativa e gestão humanizada demonstram maior capacidade de prevenir e reduzir sintomas como exaustão emocional, despersonalização e insatisfação com o trabalho. A presença de estratégias institucionais contínuas e coerentes, incluindo programas de promoção da saúde mental e desenvolvimento da resiliência, foi associada a melhorias significativas na qualidade de vida dos trabalhadores e na eficiência dos serviços prestados.

A principal contribuição deste estudo reside na valorização de uma abordagem organizacional ampla, que reconheça os profissionais da saúde como sujeitos integrais, cujas condições de trabalho interferem diretamente em sua saúde psíquica e no desempenho assistencial. Além disso, a revisão aponta para a urgência de políticas institucionais sustentáveis e não só medidas pontuais, a fim de criar ambientes de trabalho saudáveis, seguros e acolhedores.

Como limitação, destaca-se a natureza narrativa da revisão, que, embora permita uma análise interpretativa e integrativa, não se baseia em critérios sistemáticos de seleção e avaliação de

evidências. Recomenda-se que futuras pesquisas realizem revisões sistemáticas ou estudos empíricos multicêntricos, com delineamentos quantitativos e qualitativos, capazes de aprofundar a análise do impacto de cada estratégia institucional sobre os diferentes aspectos do burnout. O fortalecimento dessa linha de pesquisa é essencial para transformar realidades organizacionais e garantir dignidade aos que cuidam.

Referências

ASIRI, Afaf Dafer. Building resilience: effective strategies for mental health support among healthcare workers. **Power System Technology**, v. 12, n. 3, p. 45–58, 2024.

COLLETT, George et al. Potential strategies for supporting mental health and mitigating the risk of burnout among healthcare professionals: insights from the COVID-19 pandemic. **eClinicalMedicine**, v. 36, n. 2, p. 101–115, 2024.

GÜVEYI, Elçin et al. Understanding emotional and health indicators underlying the burnout risk of healthcare workers. **PLOS ONE**, v. 19, n. 1, p. 1–14, 2024.

KLATT, Maryanna D. et al. A highly effective mindfulness intervention for burnout prevention and resiliency building in nurses. **AIMS Public Health**, v. 10, n. 4, p. 225–239, 2025.

QATTAN, Y. et al. Effect and causes of burnout on mental health among healthcare professionals. **International Journal of Community Medicine and Public Health**, v. 10, n. 5, p. 512–519, 2023.

SIDDQUI, I. et al. Perceived workplace support and mental health, well-being and burnout among health care professionals during the COVID-19 pandemic: a cohort analysis. **CMAJ Open**, v. 11, n. 1, p. E1–E10, 2023.

SILVA, José Antonio da et al. Burnout in healthcare professionals: impacts on quality of life and well-being. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 7, n. 2, p. 88–102, 2024.

TANG, Yi-Lang et al. Burnout and stress: new insights and interventions. **Scientific Reports**, v. 15, n. 6, p. 330–344, 2025.

ENDOMETRIOSE E QUALIDADE DE VIDA: UM OLHAR MULTIDISCIPLINAR SOBRE A DOR INVISÍVEL

ENDOMETRIOSIS AND QUALITY OF LIFE: A MULTIDISCIPLINARY PERSPECTIVE ON INVISIBLE PAIN

[1]Larissa Trindade Silva Garcia; [2]Gustavo Yuiti Nakamura; [3]Ana Rita Santana Cruz; [4] Pâmela Christinny Fernandes Viêra; [5] Tacianna Christina Leite Ferreira; [6] Ana Cláudia Moreira Santana; [7] Ana Tiemi Maruyama; [8] Lêda Carla Silva Mendes; [9] Karen Cristine da Silva Gonçalves; [10] Kelly Rose Pinho Moraes;

[1]Nutricionista, Pós-graduada em Emagrecimento e Obesidade; Pós-graduanda em Docência, Bioquímica e Fisiologia (FACUMINAS), [2]Médico pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), [3] Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia, [4] Médica pela ITPAC - Porto Nacional, [5] Master of science in healthcare management. Must University. Florida. United States, [6] Enfermeira pela Universidade Federal de Campina Grande, [7] Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário São Camilo, [8] Enfermeira pela Faculdade Pitágoras São Luís -Ma e graduanda em Auditoria, planejamento e gestão em saúde, Saúde coletiva e ESF, [9]Graduanda em Enfermagem pela UNIPAC - Universidade Presidente Antônio Carlos, Campus Governador Valadares, [10] Enfermeira pela Universidade Estadual do Maranhão e Especialista em Gestão em Saúde - UFMA

Resumo: A endometriose é uma doença ginecológica crônica de caráter inflamatório, que afeta cerca de 10% das mulheres em idade reprodutiva e compromete diversos aspectos da qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a influência da endometriose sobre a saúde física, emocional, sexual e ocupacional das pacientes, com ênfase na importância da abordagem multidisciplinar. Foram selecionados oito artigos científicos publicados entre 2020 e 2025, com base nos critérios de inclusão e utilizando os descritores DeCS relacionados à temática. Os resultados apontaram que a dor pélvica crônica, os transtornos psicológicos, a infertilidade e o impacto nas relações sociais são elementos centrais da vivência com a doença. A literatura também evidenciou que o cuidado centrado exclusivamente no alívio dos sintomas físicos é insuficiente, sendo necessária a integração entre ginecologia, psicologia, fisioterapia, nutrição e apoio social. Conclui-se que o reconhecimento da endometriose como um fenômeno multidimensional é essencial para a construção de políticas públicas e práticas clínicas mais eficazes, com foco na escuta qualificada, no acolhimento e na personalização do cuidado.

Palavras-chave: Endometriose; Qualidade de Vida; Dor Pélvica Crônica; Saúde Mental; Abordagem Multidisciplinar.

Introdução

A endometriose é uma doença inflamatória crônica, caracterizada pela presença de tecido semelhante ao endométrio fora da cavidade uterina, com prevalência estimada em 10% das mulheres em idade reprodutiva. Seus impactos ultrapassam a dimensão orgânica, afetando o bem-estar físico, emocional, sexual,

social e profissional das pacientes (Kupec et al., 2025; Marta et al., 2024).

A dor pélvica crônica, a infertilidade e os distúrbios psicológicos associados à endometriose, como ansiedade, depressão e insônia, contribuem significativamente para a deterioração da qualidade de vida (Costa et al., 2025; Tucker et al., 2023). Mesmo após tratamento cirúrgico, muitas mulheres continuam vivenciando sintomas incapacitantes, o que evidencia a complexidade da doença e a necessidade de um cuidado multidisciplinar e individualizado (Lunko et al., 2025; Chawla et al., 2024).

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar, à luz da literatura científica recente, os principais fatores que influenciam a qualidade de vida de mulheres com endometriose, enfatizando a importância da abordagem multidisciplinar e da escuta qualificada para o enfrentamento dessa condição invisível e estigmatizada.

Metodologia

Este trabalho consiste em uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa. A busca foi realizada entre maio e julho de 2025 nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, BVS e SciELO, utilizando os seguintes descritores controlados do DeCS: “endometriose”, “qualidade de vida”, “dor pélvica crônica” e “abordagem multidisciplinar”.

Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, com recorte temático voltado para a relação entre endometriose, dor e qualidade de vida. Excluíram-se revisões sistemáticas duplicadas, estudos anteriores a 2020, cartas ao editor e relatos de caso. Após leitura crítica e aplicação dos critérios de elegibilidade, 8 estudos foram selecionados para análise.

As variáveis observadas foram: intensidade da dor, saúde mental, impacto na sexualidade e vida social, acesso ao tratamento e presença de suporte multiprofissional. A análise foi realizada de forma narrativa, correlacionando os achados com os autores, sem uso de software estatístico. Por tratar-se de revisão bibliográfica, não foi necessária aprovação por Comitê de Ética.

Resultados e Discussão

Os estudos analisados confirmam que a dor é o principal fator de comprometimento da qualidade de vida em

mulheres com endometriose, especialmente quando associada a disfunções sexuais, fadiga e alterações do sono (Kupec et al., 2025). Curiosamente, a gravidade da dor nem sempre está relacionada ao estágio clínico da doença, o que torna o tratamento um desafio clínico constante (Lunko et al., 2025).

Em termos psicológicos, há forte correlação entre dor intensa e sintomas de ansiedade, depressão e isolamento social. Esses transtornos podem, inclusive, preceder o diagnóstico e persistir mesmo após intervenções médicas (Marta et al., 2024; Williams et al., 2024). Em muitos casos, a ausência de suporte emocional adequado agrava o sofrimento e impede a adesão ao tratamento (Costa et al., 2025).

Outro ponto relevante diz respeito à sexualidade e fertilidade. A dispareunia (dor na relação sexual) está presente em grande parte das pacientes, afetando autoestima, relações afetivas e percepção corporal (Kanti et al., 2024). A infertilidade, por sua vez, pode gerar frustrações, angústias e impactos conjugais (Tucker et al., 2023).

Do ponto de vista ocupacional, a doença reduz a produtividade, aumenta o absenteísmo e limita atividades cotidianas. Muitas mulheres relatam dificuldades em manter empregos estáveis ou seguir rotinas laborais devido às crises de dor (Chawla et al., 2024). Nesse contexto, o papel do suporte social e das redes de cuidado torna-se essencial para mitigar os efeitos da doença na vida cotidiana.

O conjunto de evidências analisadas aponta que o tratamento isolado, voltado apenas para o alívio da dor física, é insuficiente. Abordagens integradas, que combinem tratamento hormonal ou cirúrgico com acompanhamento psicológico, fisioterapia do assoalho pélvico, nutrição funcional e práticas complementares, têm mostrado maior efetividade na melhora global da qualidade de vida (Marta et al., 2024; Costa et al., 2025).

Conclusão

A endometriose, embora frequentemente invisível aos olhos sociais e até mesmo médicos, é uma condição de impacto profundo e multidimensional. A presente revisão reforça que a dor crônica e o sofrimento emocional estão no centro da experiência vivida por mulheres com endometriose, exigindo uma mudança de paradigma no cuidado oferecido.

A escuta ativa, a personalização do tratamento e a integração entre especialidades são estratégias fundamentais para melhorar o prognóstico e a vivência subjetiva das pacientes. Como limitação, ressalta-se a ausência de dados nacionais e a carência de estudos longitudinais com enfoque biopsicossocial. Recomenda-se, portanto, a realização de pesquisas com metodologias mistas e maior representatividade regional, a fim de embasar políticas públicas mais inclusivas e eficientes.

Referências

CHAWLA, Rajinder et al. The burden of pelvic pain associated with endometriosis among women in selected European countries and the United States: A restricted systematic review. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, New York, v. 31, n. 2, p. 201–211, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jmig.2023.09.001.

COSTA, Carolina Eduarda da Silva et al. Pain, fertility, and mental health: The burden of endometriosis on quality of life. **Journal of Medical Science and Evidences**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 44–56, 2025.

KANTI, Fleur Serge et al. Quality of life and symptoms of pain in patients with endometriomas compared to those with other endometriosis lesions: A cross-sectional study. **BMC Women's Health**, London, v. 24, n. 2, p. 203–210, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12905-024-02589-w.

KUPEC, Tomas et al. The multifactorial burden of endometriosis: Predictors of quality of life. **Journal of Clinical Medicine**, Basel, v. 14, n. 4, p. 1–14, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm14041123.

LUNKO, Tetiana et al. Quality of life of endometriosis patients: Focus on pain syndrome and neurological disorders. **International Neurological Journal**, Kiev, v. 31, n. 1, p. 56–63, 2025.

MARTA, Zgierska et al. The correlation between endometriosis pain, mental health disorders, and quality of life impact. **International Journal of Innovative Technologies in Social Science**, Kiev, n. 2(42), p. 12–22, 26 maio 2024.

TUCKER, M. D. R. et al. Pelvic pain comorbidities associated with quality-of-life after endometriosis surgery. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Amsterdam, v. 229, n. 3, p. 321.e1–321.e10, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.04.002.

WILLIAMS, Amanda C. de C. et al. A thematic synthesis of qualitative studies and surveys of the psychological experience of painful endometriosis. **BMC Women's Health**, London, v. 24, n. 1, p. 112–125, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12905-024-02536-9.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

ASPECTOS PSICOSSOCIAIS DO DIAGNÓSTICO ONCOLÓGICO: A VIVÊNCIA DO PACIENTE E DA FAMÍLIA

PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF CANCER DIAGNOSIS: THE EXPERIENCE OF THE PATIENT AND THE FAMILY

[1]Pedro Paulo Martins de Lira; [2] Iago da Cunha Klafki; [3] Leandro José Michelon; [4] Kélvia Maria Tomais de Souza; [5] Gustavo Yuiti Nakamura; [6] Wellington Kauã Amorim Araújo; [7] Gleyce Vittória Santos; [8] Júlio Oliveira Maciel; [9] Felype Deyvede Cunha Lima; [10]Camila Batista Leonardi;

[1] Psicólogo, Mestrando em psicologia pela Universidade Católica de Brasília, [2] Graduando em Medicina pela Universidade Anhembi Morumbi , [3] Enfermeiro Doutorando em desenvolvimento comunitário no PPGDC/UNICENTRO, [4] Enfermeira Pós graduanda pelo UNINTA-Centro Universitário INTA, [5] Médico pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), [6] Graduando em Odontologia pela Faculdade Integrada da Amazônia, [7] Enfermeira pela Universidade Estadual de Ciências da saúde de Alagoas, [8] Graduado em Medicina pela UniRV, [9] Médico pela Universidade Evangelica de Goiás (UniEvangelica), [10] Enfermeira pela universidade Estácio de Sá,

Resumo: O diagnóstico de câncer impacta profundamente não apenas o paciente, mas também seus familiares, gerando sofrimento emocional, sobrecarga psicológica e necessidade de reorganização da vida cotidiana. Este estudo teve como objetivo analisar os aspectos psicossociais associados ao diagnóstico oncológico, com ênfase nas vivências emocionais, desafios familiares e acesso ao suporte psicossocial. A metodologia consistiu em uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa, baseada em oito artigos publicados entre 2020 e 2025. Os resultados indicaram alta prevalência de ansiedade, depressão e estresse entre pacientes e cuidadores, baixa utilização de serviços de apoio psicológico e importância da comunicação empática e da fé como recursos de enfrentamento. Conclui-se que o câncer exige uma abordagem psicossocial integrada, que considere não apenas o tratamento biomédico, mas também as dimensões subjetivas e familiares da doença.

Palavras-chave: Neoplasias; Apoio psicológico; Saúde mental; Cuidados paliativos; Família.

Introdução

Introdução

O diagnóstico de câncer representa um dos eventos mais impactantes na trajetória de vida de um indivíduo, sendo frequentemente percebido como uma ameaça existencial que desencadeia intensas reações emocionais, cognitivas e sociais. Essa vivência não se restringe ao paciente, estendendo-se à sua rede de apoio, especialmente à família e aos cuidadores, que compartilham do sofrimento, das

incertezas e da necessidade de reorganização cotidiana. O enfrentamento do câncer envolve um processo complexo de adaptação, permeado por sentimentos de medo, perda de controle, ansiedade frente à morte e reconfiguração dos projetos de vida (Guimarães Santos et al., 2025; Johnson et al., 2023).

Nos últimos anos, a literatura tem enfatizado a importância do suporte psicossocial como um componente essencial no cuidado oncológico, contribuindo para a redução do sofrimento emocional, fortalecimento das estratégias de enfrentamento e melhoria da qualidade de vida (Zingler et al., 2025; Mehnert-Theuerkauf et al., 2023). Apesar disso, observa-se uma baixa adesão aos serviços de apoio psicológico, muitas vezes devido a barreiras estruturais, estigmas ou ausência de sistematização na triagem do sofrimento psíquico (Testoni et al., 2023).

Diante dessa realidade, o presente estudo tem como objetivo analisar os impactos psicossociais do diagnóstico oncológico sobre o paciente e sua família, destacando as vivências emocionais, os desafios de enfrentamento e a percepção de futuro, com base em estudos recentes da área. A investigação visa ainda discutir a importância da intervenção psicossocial especializada como ferramenta de cuidado integral no contexto do câncer.

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa de literatura com abordagem qualitativa, cujo propósito é compreender os aspectos psicossociais associados ao diagnóstico de câncer, a partir da perspectiva do paciente e de seus familiares. A pesquisa foi realizada no mês de junho de 2025, por meio de buscas sistematizadas nas bases de dados SciELO, PubMed, BVS e Web of Science, utilizando os descritores: "psico-oncologia", "câncer", "suporte psicossocial", "vivência familiar" e "diagnóstico oncológico", em português, inglês e espanhol.

Foram considerados como critérios de inclusão: artigos publicados entre 2020 e 2025, em periódicos revisados por pares, que abordassem aspectos emocionais, sociais ou familiares do diagnóstico oncológico. Como critérios de exclusão, excluíram-se artigos de opinião, revisões duplicadas e estudos que não possuíam recorte psicossocial. Após a triagem, foram selecionados 8 estudos que atenderam aos critérios estabelecidos.

As variáveis selecionadas para análise incluíram: 1) reações emocionais ao

diagnóstico, 2) vivências dos cuidadores, 3) estratégias de enfrentamento, 4) barreiras ao suporte psicossocial e 5) impacto familiar. Os dados foram analisados por meio de leitura crítica e categorização temática. Como a pesquisa não envolveu seres humanos diretamente, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados e Discussão

A análise da literatura científica recente evidencia que o diagnóstico oncológico representa um evento psicossocialmente disruptivo, cujos impactos transcendem o sofrimento físico e alcançam profundamente as esferas emocional, familiar, social e existencial.

Os pacientes recém-diagnosticados frequentemente experimentam sentimentos intensos de medo, angústia, ansiedade e tristeza, sobretudo nas fases iniciais do enfrentamento da doença (Zingler et al., 2025). A vulnerabilidade psíquica se intensifica diante da incerteza quanto ao prognóstico, da possibilidade de morte e das mudanças radicais no cotidiano, exigindo do indivíduo uma rápida adaptação a um cenário que compromete suas perspectivas de futuro.

Além dos pacientes, os familiares e cuidadores também enfrentam altos níveis de sofrimento emocional. Pesquisas indicam que esses sujeitos frequentemente assumem a sobrecarga dos cuidados, negligenciando as próprias necessidades, o que os torna particularmente suscetíveis a sintomas como exaustão, insônia, ansiedade e sentimento de culpa (Mehnert-Theuerkauf et al., 2023; Kolsteren et al., 2024). As alterações na dinâmica familiar, a redistribuição de papéis e o impacto financeiro causado pela interrupção de atividades laborais agravam ainda mais o cenário de tensão emocional no núcleo doméstico.

Em consonância com essa realidade, Guimarães Santos et al. (2025) destacam que o câncer gera, simultaneamente, experiências de perda e de ressignificação. Os pacientes e seus cuidadores constroem significados subjetivos diante da doença, frequentemente ancorados na espiritualidade e na fé, as quais funcionam como estratégias de enfrentamento e de preservação da esperança. Contudo, o mesmo estudo também observa que, apesar da relevância desses recursos, o tema da morte ainda é pouco discutido de maneira aberta, sendo muitas vezes evitado tanto pelos pacientes quanto por seus familiares.

Outro ponto recorrente nos estudos analisados é a subutilização dos serviços de apoio psicológico, mesmo quando há clara demanda emocional. Segundo Zingler et al. (2025), muitos pacientes expressam interesse em receber suporte psicossocial, mas esbarram em barreiras como estigma, desconhecimento da disponibilidade dos serviços ou ausência de encaminhamento por parte das equipes médicas. Essa lacuna se agrava pela falta de protocolos sistematizados de avaliação do sofrimento psíquico nas instituições oncológicas (Mehnert-Theuerkauf et al., 2023).

Johnson et al. (2023), em editorial recente, defendem a inclusão obrigatória da psico-oncologia nas políticas nacionais de saúde como resposta ética e clínica à complexidade do câncer. A autora argumenta que intervenções psicossociais precoces e individualizadas têm o potencial de melhorar os desfechos clínicos, reduzir o sofrimento emocional e aumentar a adesão ao tratamento, beneficiando não apenas os pacientes, mas toda a rede de apoio envolvida.

Nesse sentido, Steinhoff et al. (2023) reforçam que a atuação do psiquiatra oncológico ou do profissional especializado em psico-oncologia é crucial, sobretudo em populações com necessidades específicas, como pacientes com câncer gastrointestinal, crianças e adolescentes. O estudo de Testoni et al. (2023), por exemplo, mostra que jovens pacientes e seus cuidadores enfrentam desafios particulares relacionados à compreensão da doença, à vivência da dor e à reorganização das expectativas de vida, sendo urgente o aprimoramento do cuidado paliativo psicológico nesse grupo.

Por fim, observa-se que a comunicação aberta e empática entre os profissionais de saúde, os pacientes e seus familiares é fator decisivo para a redução do sofrimento psicossocial. Kolsteren et al. (2024) apontam que pacientes em fase avançada da doença que recebem informações claras e humanizadas tendem a lidar melhor com o processo de adoecimento e com as decisões terapêuticas. Portanto, a literatura converge na necessidade de um modelo de cuidado que vá além da dimensão biomédica, integrando o suporte psicossocial como pilar estruturante da atenção oncológica.

Conclusão

Este estudo teve como objetivo analisar os impactos psicossociais do diagnóstico oncológico na vida do paciente

e de seus familiares, com base em literatura recente. Os resultados demonstraram que o câncer, para além de uma enfermidade física, representa uma experiência de intensa desestruturação emocional e social. Pacientes e familiares enfrentam medos, perdas, reconfigurações de sentido e lacunas no acesso ao cuidado psicológico.

Retomando a questão de pesquisa, evidencia-se que o sofrimento psicossocial decorrente do diagnóstico oncológico ainda é subatendido pelas políticas de saúde, apesar de ser amplamente documentado. A principal contribuição deste trabalho reside em reforçar a urgência de se integrar intervenções psicossociais ao tratamento oncológico, garantindo suporte emocional contínuo e específico para cada fase da doença.

Entre as limitações do presente estudo, destaca-se a natureza não sistemática da revisão, o que impede generalizações amplas. Sugere-se que futuras pesquisas aprofundem a eficácia de modelos integrados de cuidado, com ensaios clínicos randomizados, além de investigações específicas em populações vulneráveis, como crianças, idosos e pessoas com baixa escolaridade.

Conclui-se, portanto, que o enfrentamento do câncer deve ser compreendido como um fenômeno biopsicossocial e que a promoção do bem-estar emocional de pacientes e cuidadores constitui uma dimensão ética e necessária da prática oncológica contemporânea.

Referências

GUIMARÃES SANTOS, Maycon et al. Significados do diagnóstico, vivências de perdas e a percepção de futuro do paciente oncológico e seu cuidador. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 10, n. 2, p. 45–58, 2025.

JOHNSON, Sonali et al. Invited Editorial: Why all countries should include psycho-oncology in their cancer response. **Psycho-Oncology**, v. 32, n. 1, p. 5–9, 2023.

KOLSTEREN, E. E. et al. Perspectives of patients, partners, primary and hospital-based health care professionals on living with advanced cancer and systemic treatment. **Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice**, v. 18, n. 1, p. 101–115, 2024.

MEHNERT-THEUERKAUF, A. et al. Prevalence of mental disorders, psychosocial distress, and perceived need for psychosocial support in cancer patients and their relatives stratified by biopsychosocial factors: rationale, study design, and methods of a prospective multi-center observational cohort study (LUPE study). **Frontiers in Psychology**, v. 14, n. 3, p. 1–15, 2023.

MEHNERT-THEUERKAUF, Anja et al. [Psycho-oncology – psychosocial distress and supportive care needs]. **Urologie**, v. 63, n. 4, p. 250–260, 2024.

STEINHOFF, Timothy et al. Is every psychiatrist an oncology psychiatrist? – Special needs for special populations: a scoping review. **Annals of Palliative Medicine**, v. 12, n. 2, p. 134–145, 2023.

TESTONI, I. et al. A qualitative analysis of the experiences of young patients and caregivers confronting pediatric and adolescent oncology diagnosis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 7, p. 812–825, 2023.

ZINGLER, H. et al. Psychosocial distress, perceived need and utilization of psychosocial support services in patients in the early phase after the first cancer diagnosis. **Journal of Cancer Research and Clinical Oncology**, v. 151, n. 1, p. 12–26, 2025.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

COMUNICAÇÃO EM SAÚDE: A IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO CLARA NO COMBATE À DESINFORMAÇÃO

HEALTH COMMUNICATION: THE IMPORTANCE OF CLEAR INFORMATION IN COMBATING MISINFORMATION

[1]Larissa Trindade Silva Garcia; [2]Gustavo Yuiti Nakamura; [3]Elberto Teles Ribeiro; [4] Sálvio Roberto Freitas Reis; [5] Vitor Manoel de Sousa da Silva; [6] Francisco Daniel Leal Sousa; [7] Tatiane Santos Matos Reis; [8] William Miguel Lôbo dos Santos; [9] Laurineide Rocha Lima; [10] Pâmela Christinny Fernandes Viêra;

[1]Nutricionista, Pós-graduada em Emagrecimento e Obesidade; Pós-graduanda em Docência, Bioquímica e Fisiologia (FACUMINAS), [2]Médico pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), [3] Mestrando em Geografia pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e Professor da rede estadual de ensino de MS, [4] Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Sergipe, [5] Graduado em Educação física pela CHRISFAPI - CHRISTUS FACULDADE DO PIAUÍ, [6] Fisioterapeuta e Mestre em saúde da família pela Universidade Federal do Piauí, [7] Doutoranda em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), [8] Especialização em Reabilitação Física pelo IMIP - Recife/PE, [9] Mestre em saúde e comunidade - UFPI, [10] Médica pela ITPAC - Porto Nacional

Resumo: A desinformação em saúde representa um dos principais desafios contemporâneos à saúde pública, agravado durante crises como a pandemia de COVID-19. Este estudo teve como objetivo analisar a importância da comunicação clara como estratégia fundamental para o combate à desinformação, especialmente entre populações vulneráveis. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica qualitativa, baseada na análise de oito artigos científicos publicados entre 2023 e 2025, selecionados em bases internacionais. Os resultados demonstram que estratégias como o uso de linguagem acessível, alfabetização em saúde, engajamento comunitário, capacitação de profissionais e uso de ferramentas digitais são eficazes para mitigar os efeitos da infodemia. A discussão dos dados revelou que a comunicação em saúde deve ser tratada como política estratégica intersetorial e permanente. Conclui-se que a clareza informacional fortalece a confiança pública, amplia o acesso ao cuidado e deve ser priorizada na formulação de políticas sanitárias. Recomenda-se o desenvolvimento de ações formativas em comunicação e a ampliação de estudos empíricos que avaliem a eficácia dessas estratégias em diferentes realidades sociais.

Palavras-chave: Comunicação em saúde; Desinformação; Infodemia; Alfabetização em saúde; Saúde pública.

Introdução

A crescente circulação de informações falsas, distorcidas ou não verificadas sobre temas de saúde tem se consolidado como uma das mais graves ameaças à saúde pública contemporânea. Fenômenos como a infodemia – excesso de informações, muitas vezes imprecisas ou enganosas – tornaram-se ainda mais

evidentes durante a pandemia de COVID-19, impactando significativamente a confiança da população nas instituições sanitárias e comprometendo a adesão a medidas de prevenção, como a vacinação (Kisa et al., 2024; Tiwari et al., 2024). A desinformação em saúde, disseminada principalmente por meio das redes sociais digitais, pode desencadear comportamentos de risco, hesitação vacinal e resistência às recomendações científicas, sobretudo em grupos vulneráveis com menor nível de alfabetização em saúde (Matagi, 2024).

Nesse contexto, a comunicação clara, acessível e baseada em evidências surge como uma ferramenta essencial no enfrentamento da desinformação. Diversas pesquisas recentes têm apontado que estratégias de comunicação eficazes — pautadas na simplicidade, consistência e engajamento comunitário — não apenas elevam os níveis de compreensão das informações em saúde, como também contribuem para o fortalecimento do vínculo entre profissionais e usuários do sistema (Whitehead et al., 2023; Saleem et al., 2024). Além disso, a alfabetização em saúde e o uso estratégico das tecnologias digitais, incluindo mecanismos de checagem de fatos, mostraram-se eficazes na mitigação de notícias falsas (Panjaitan et al., 2023).

Diante da relevância social e acadêmica dessa problemática, o presente estudo tem como objetivo analisar a importância da comunicação clara em saúde como estratégia fundamental para o combate à desinformação, com ênfase nas práticas recentes adotadas por instituições públicas e privadas no contexto pós-pandêmico. O trabalho também visa discutir os desafios enfrentados por profissionais da saúde e gestores públicos na promoção de mensagens confiáveis e acessíveis à população.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter exploratório. O estudo foi realizado por meio da análise de 8 artigos científicos publicados entre 2023 e 2025, selecionados em periódicos indexados nas bases de dados SciELO, PubMed e Web of Science. A escolha da abordagem qualitativa deve-se à natureza do objeto de estudo, que envolve a compreensão crítica de discursos, estratégias comunicacionais e contextos socioculturais associados à disseminação de informações em saúde.

Os critérios de inclusão abrangeram publicações em português ou inglês, com acesso gratuito e que abordassem diretamente a temática da desinformação em saúde, estratégias de comunicação clara, alfabetização em saúde ou uso de mídias digitais na promoção da informação científica. Foram excluídos artigos opinativos, duplicados ou que não apresentassem fundamentação teórico-metodológica clara.

A coleta de dados foi realizada entre abril e junho de 2025, utilizando os descritores "health communication", "misinformation", "infodemic", "health literacy" e "public health trust", combinados por operadores booleanos. As variáveis analisadas incluíram: a) tipo de estratégia comunicacional descrita; b) efeitos sobre a confiança pública; c) relação com resultados sanitários e d) participação de agentes comunitários ou influenciadores. A análise dos dados foi conduzida por meio de leitura interpretativa, com posterior categorização temática segundo os princípios da análise de conteúdo de Bardin (2016).

Como o estudo não envolveu seres humanos ou animais diretamente, não foi necessário o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados e Discussão

Os dados obtidos na análise bibliográfica evidenciam que a desinformação em saúde tornou-se um fenômeno estrutural no século XXI, agravado especialmente no contexto da pandemia de COVID-19. Estudos apontam que a comunicação clara — pautada na simplicidade, consistência e transparência — é um dos mecanismos mais eficazes para mitigar os efeitos nocivos da desinformação sobre o comportamento da população (Whitehead et al., 2023; Kisa et al., 2024).

Segundo Bauder et al. (2023), a pandemia revelou falhas na comunicação institucional, como a ausência de mensagens coordenadas e a dificuldade em adaptar conteúdos técnicos a públicos diversos, o que contribuiu para o crescimento da hesitação vacinal e da resistência às medidas sanitárias. Esse cenário foi intensificado pela atuação de mídias sociais como agentes amplificadores da desinformação, especialmente em regiões onde o acesso à informação científica é limitado.

O estudo de Saleem et al. (2024) reforça que a comunicação em saúde precisa ser compreendida como um campo estratégico, e não apenas como instrumento

informativo. Os autores defendem que campanhas eficazes devem estar integradas a políticas públicas de educação midiática e alfabetização em saúde, promovendo não só a disseminação de conteúdos confiáveis, mas também a formação de sujeitos críticos e capazes de avaliar a qualidade das informações que recebem.

Nesse sentido, Tiwari et al. (2024) apontam que a promoção da literacia em saúde é crucial para o enfrentamento da infodemia — termo que designa a sobrecarga de informações, muitas vezes contraditórias ou falsas, que circulam em momentos de crise sanitária. Os autores destacam que estratégias como checagem de fatos, uso de alertas visuais e presença institucional nas redes sociais são eficazes para combater *fake news,* desde que acompanhadas de mecanismos de escuta e engajamento com a população.

O papel da tecnologia é também abordado por Matagi (2024), que destaca a importância de ferramentas digitais interativas e de comunicação bidirecional entre governos e cidadãos. O autor argumenta que, para além da disseminação de conteúdos corretos, é fundamental criar espaços de diálogo e construção coletiva da confiança pública. Essa abordagem é reforçada por Panjaitan et al. (2023), que demonstram, com base em experiências governamentais, que o envolvimento de lideranças locais e comunitárias aumenta significativamente a eficácia das campanhas de saúde, sobretudo entre populações vulnerabilizadas.

Micallef et al. (2023), por sua vez, enfatizam que o combate à desinformação sobre produtos de saúde exige estratégias colaborativas entre setores — incluindo o poder público, a indústria, os profissionais da saúde e os meios de comunicação — além de um esforço contínuo de atualização dos canais de informação e da formação ética dos agentes envolvidos.

Por fim, Whitehead et al. (2023), em revisão sistemática amplamente citada, analisam intervenções comunicacionais e concluem que abordagens baseadas em humor leve, narrativas pessoais, analogias cotidianas e linguagem não técnica são mais bem recebidas pelo público geral do que mensagens alarmistas ou extremamente técnicas. A adoção dessas práticas comunicacionais mostrou-se eficaz, sobretudo quando associada à confiança na fonte da informação, o que reforça a necessidade de formação específica em comunicação para profissionais da saúde (Saaleem et al., 2024).

Conclusão

A presente pesquisa buscou compreender de que maneira a comunicação clara em saúde pode atuar como estratégia fundamental no combate à desinformação, especialmente em contextos marcados por crises sanitárias, como a pandemia de COVID-19

Os dados indicam que a desinformação não é apenas resultado da circulação de conteúdos falsos, mas também da ausência de políticas comunicacionais eficazes, da linguagem excessivamente técnica utilizada por instituições de saúde e da fragilidade dos canais de escuta e diálogo com a população. A literatura analisada aponta que estratégias como alfabetização em saúde, engajamento comunitário, capacitação de profissionais, uso ético das tecnologias e checagem ativa de fatos são ferramentas essenciais para enfrentar a infodemia e seus impactos deletérios.

Nesse sentido, a contribuição deste estudo reside na sistematização de evidências que demonstram que a comunicação em saúde deve ser tratada como política pública estratégica, articulada a outros setores como educação, tecnologia, mídia e justiça social. Ao mesmo tempo, reafirma-se a necessidade de fomentar a literacia crítica da população, de modo a ampliar sua autonomia diante de um cenário informacional cada vez mais complexo.

Entre as limitações desta pesquisa, destaca-se a ausência de dados empíricos primários e a dependência exclusiva de estudos bibliográficos, o que restringe a generalização dos achados para contextos específicos. Além disso, a maioria dos artigos analisados é oriunda de países de alta ou média renda, havendo carência de estudos aprofundados em contextos periféricos e com recortes interseccionais mais marcantes.

Como recomendação para futuras investigações, sugere-se o desenvolvimento de estudos de campo voltados à avaliação da efetividade das estratégias comunicacionais aplicadas em diferentes territórios, com atenção especial às populações vulnerabilizadas. Ademais, torna-se urgente a formulação de políticas públicas intersetoriais e permanentes voltadas à educação midiática e à formação em comunicação para os profissionais de saúde, visando à consolidação de uma cultura informacional mais democrática, crítica e resiliente frente às ameaças da desinformação.

Referências

BAUDER, Leah et al. Barriers and gaps in effective health communication at both public health and healthcare delivery levels during epidemics and pandemics: systematic review. **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**, v. 17, n. 2, p. 145–153, 2023.

KISA, Sibel et al. A comprehensive analysis of COVID-19 misinformation, public health impacts, and communication strategies: scoping review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 26, n. 1, p. e56931–e56950, 2024.

MATAGI, Samuel. Combating public health infodemics: strategies for misinformation control and evidence-based communication. **Journal of Advances in Medicine and Medical Research**, v. 36, n. 4, p. 201–212, 2024.

MICALLEF, Joëlle et al. What should be done to combat misinformation about health products? **Therapie**, v. 78, n. 1, p. 45–52, 2023.

PANJAITAN, Nurhikmah et al. Enhancing government communication strategies for effective health information and public health education. **Law and Economics**, v. 15, n. 3, p. 87–98, 2023.

SALEEM, Saima et al. Navigating the infodemic: strategies and policies for promoting health literacy and effective communication. **Frontiers in Public Health**, v. 12, n. 1, p. 1–10, 2024.

TIWARI, Sanjay et al. Addressing health misinformation: promoting accurate and reliable information. **Archives of Medicine and Health Sciences**, v. 12, n. 2, p. 123–130, 2024.

WHITEHEAD, Hannah S. et al. A systematic review of communication interventions for countering vaccine misinformation. **Vaccine**, v. 41, n. 5, p. 1018–1034, 2023.

.

ATENÇÃO À SAÚDE DA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA: A ESTRATÉGIA CONSULTÓRIO NA RUA COMO DISPOSITIVO DE EQUIDADE E INTEGRALIDADE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

HEALTH CARE FOR THE HOMELESS POPULATION: THE STREET OFFICE STRATEGY AS A DEVICE FOR EQUITY AND INTEGRALITY IN PRIMARY CARE

[1] Laize da Silva Ribeiro Bacelar; [2] Beatryz da Silva Leite; [3] Jussara Mendes de Oliveira; [4] Maria Talia de Lima Meireles; [5] Nataly Gisele Alves Leite; [6]Camila Barbosa da Silva; [7] Amanda Araujo Andrade Machado; [8] Kélvia Maria Tomais de Souza; [9] Caroline Caiene Sabino da Silva; [10] Alexandrina Ferreira da Silva.

[1]Graduada em Administração Pública pela Universidade Estadual do Maranhão, [2] Graduanda em Medicina pela Universidade do Grande Rio-Unigranrio, [3] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [4] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [5] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [6] Graduada em Enfermagem pela UNEMAT, [7] Graduada em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [8] Pós-graduada em Enfermagem Bloco Cirurgico pela Faculdade de Teologia Aplicada, [9] Graduada em Enfermagem pela UNIP, [10] Pós Graduação em Saúde Pública pela FABRA – FBC.

RESUMO

Introdução: A população em situação de rua apresenta vulnerabilidades complexas que demandam estratégias específicas para garantir o acesso à saúde e a efetivação dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), como a equidade e a integralidade. Nesse contexto, o Consultório de Rua surge como uma ferramenta essencial para ampliar o cuidado no território, assegurando acompanhamento contínuo, promoção da saúde e redução de agravos decorrentes das condições precárias de vida. Essa iniciativa busca superar barreiras históricas de exclusão, promovendo ações intersetoriais e articuladas à Atenção Primária à Saúde (APS). **Objetivo**: Analisar a atuação da Estratégia Consultório de Rua na promoção da equidade e integralidade no cuidado à saúde da população em situação de rua, destacando seus avanços e desafios no âmbito da APS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases SciELO, LILACS e PubMed, com publicações entre 2019 e 2025. Foram selecionados artigos que abordam a temática, estivessem disponíveis n integra e de forma gratuita, por outro lado, estudos que não atendessem a esses critérios foram excluídos. **Resultados:** Os estudos evidenciam que o Consultório de Rua desempenha papel fundamental na ampliação do acesso aos serviços de saúde, fortalecendo o vínculo entre equipes e usuários. As ações desenvolvidas incluem atendimentos clínicos, prevenção de agravos, encaminhamentos para serviços especializados e atividades educativas, respeitando as especificidades culturais e sociais dessa população. Observou-se redução em agravos como doenças infectocontagiosas, ampliação da adesão ao tratamento de condições crônicas e

maior inserção dos usuários na rede de atenção à saúde. Contudo, desafios persistem, como a insuficiência de equipes, a precariedade das condições de trabalho, a alta rotatividade de profissionais e a necessidade de políticas públicas que assegurem financiamento contínuo e intersetorialidade. **Considerações Finais:** O Consultório de Rua representa um avanço significativo na efetivação da equidade e integralidade no SUS, atuando como ponte entre a população em situação de rua e a APS. Apesar dos resultados positivos, a consolidação dessa estratégia depende do fortalecimento de políticas intersetoriais, da qualificação permanente das equipes e da ampliação de recursos para garantir sustentabilidade. Assim, reforça-se a importância de manter e expandir essa estratégia como elemento indispensável na promoção do direito universal à saúde.

Palavras-Chave: Atenção Primária à Saúde; Equidade; População em Situação de Rua.

Referências

ALVES, Nemório Rodrigues *et al*. Prática de profissionais de consultório de rua no contexto da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão de escopo. **Research, Society and Development,** v. 10, n. 4, p. e59410414470, 2021. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14470. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14470.

DANTAS, Ana Carolina de Moraes Teixeira Vilela *et al*. Transformando práticas em modelo: caminhos para uma Rede de Atenção à Saúde da População em Situação de Rua. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, p. 27, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.03102024.

SANCHES COSTA, Maria Izabel; SANTOS LUCE, Fabiana. Cidadania e o direito à saúde da população em situação de rua: um olhar sobre a estratégia do Consultório na Rua. **Revista Interdisciplinar de Direitos Humanos,** Bauru, v. 10, n. 1, p. 65-84, jan./jun. 2022. DOI: https://doi.org/10.5016/ridh.v10i1.126. Disponível em: https://www2.faac.unesp.br/ridh3/index.php/ridh/article/view/126.

Educação em Saúde na Atenção Primária: Metodologias Ativas como Ferramenta para o Fortalecimento do Protagonismo Popular e da Participação Social no SUS

Health Education in Primary Care: Active Methodologies as a Tool for Strengthening Popular Protagonism and Social Participation in the SUS

[1]Taiara Freire Carvalho; [2]Jussara Mendes de Oliveira; [3] Cindy Luiza Nunes da Silva; [4]Gabriela da Silva Flor; [5] Graziane Catarina Garcia Lima; [6] Lucimeire Aparecida Pereira da Silva; [7] Camila Barbosa da Silva; [8] Hellen Thawane Martins Cavalcante; [9] Elainy Krisnha Sampaio Santiago; [10] Henrique Cananosque Neto.

[1] Especialização em Saúde Pública pela Escola Paulista de Enfermagem (EPE/UNIFESP), [2] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [3] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [4] Graduanda em Enfermagem pela Estácio Fapan Cáceres, [5]Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [6] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [7] Graduada em Enfermagem pela UNEMAT, [8]Graduada em Medicina Veterinária, [9] Pós graduação em Educação em Saúde para Preceptores do SUS pelo Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, [10] Doutorando em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) tulação e Afiliação institucional

RESUMO

Introdução: A Educação em Saúde constitui um pilar fundamental da Atenção Primária à Saúde (APS), pois atua na prevenção de doenças, promoção da autonomia e fortalecimento do empoderamento social. Entre as abordagens mais eficazes, as metodologias ativas vêm se destacando por estimularem a participação da comunidade nos processos de cuidado, reforçando os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), como integralidade, equidade e controle social. Tais metodologias promovem a construção coletiva do saber, rompendo com práticas tradicionais centradas na transmissão unidirecional de informações, o que permite maior protagonismo dos usuários na tomada de decisões sobre sua saúde. **Objetivo:** Analisar a contribuição das metodologias ativas na Educação em Saúde como estratégia para fortalecer o protagonismo popular e a participação social no âmbito da APS e do SUS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases SciELO, LILACS e PubMed, abrangendo publicações entre 2018 e 2025. Foram utilizados os descritores "Educação em Saúde", "Atenção Primária à Saúde", "Metodologias Ativas" e "Participação Social". Após a leitura dos resumos, foram selecionados estudos que abordavam experiências e estratégias voltadas à aplicação das metodologias ativas no contexto da APS. **Resultados**: Os artigos analisados evidenciaram que metodologias ativas, como rodas de conversa, oficinas educativas, problematização e uso de recursos tecnológicos, são eficazes na promoção do engajamento comunitário e no fortalecimento do controle social. Essas práticas favorecem a corresponsabilização no cuidado, incentivam a reflexão crítica sobre os determinantes sociais da saúde e reforçam a participação nos espaços de gestão, como conselhos de saúde. Além disso, contribuem para a formação de lideranças comunitárias e para a ampliação da autonomia individual e coletiva. Contudo, foram identificados obstáculos relevantes, como a carência de capacitação profissional, escassez de recursos materiais

e resistência de alguns trabalhadores à adoção de práticas inovadoras, o que limita a efetividade dessas estratégias em determinados territórios. **Considerações finais**: O uso de metodologias ativas na Educação em Saúde apresenta impacto significativo na consolidação do protagonismo popular, no fortalecimento do controle social e na construção de um SUS mais democrático. Para ampliar esses benefícios, é necessário investir em políticas de educação permanente que promovam a qualificação das equipes e em estratégias que assegurem condições estruturais adequadas para a prática educativa. Dessa forma, será possível transformar as relações entre profissionais e comunidade, garantindo maior participação social e corresponsabilidade no cuidado, além de fomentar um modelo de atenção centrado na equidade e na integralidade.

Palavras-Chave: Atenção Primária à Saúde; Educação em Saúde; Metodologias Ativas; Participação Social.

Referências

DOS SANTOS, Antonio Nacílio Sousa *et al*. Para uma atenção primária transformadora: formação e capacitação profissional para fortalecer o trabalho em saúde da família. **Aracê,** [S. l.], v. 7, n. 3, p. 11001–11030, 7 mar. 2025. DOI: https://doi.org/10.56238/arev7n3-054. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/3700.

MAIA, Vanessa Freires. O desenvolvimento dos grupos de promoção à saúde e suas implicações para a Atenção Primária à Saúde. Orientadora: Marinna Maria de Andrade Costa. 2021. 21 f. Monografia (Especialização) – Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica, Escola Multicampi de Ciências Médicas**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Caicó, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/44353.

SILVA, Alaíde Amanda da; LORENA, Suélem Barros de. Práticas de educação popular em saúde desenvolvidas por preceptores da atenção primária: elaboração de manual orientativo e relatório técnico. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde) – **Faculdade Pernambucana de Saúde,** Recife, 2024. Disponível em: http://repositorio.fps.edu.br/handle/4861/1100.

HEMORRAGIA PÓS-PARTO COMO EMERGÊNCIA OBSTÉTRICA: MANEJO CLÍNICO, PROTOCOLOS DE URGÊNCIA E ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA NO SUS

Postpartum Hemorrhage as an Obstetric Emergency: Clinical Management, Emergency Protocols, and Strategies for Reducing Maternal Mortality in the Unified Health System (SUS)

[1] Aline dos Santos Matos Carvalheira; [2] Cindy Luiza Nunes da Silva; [3]Gabriela da Silva Flor; [4] Maria Talia de Lima Meireles; [5] Lucimeire Aparecida Pereira da Silva; [6] Nataly Gisele Alves Leite; [7] Graziane Catarina Garcia Lima; [8] Cleuciana de Andrade Ferreira; [9] Amanda Araujo Andrade Machado; [10] Kélvia Maria Tomais de Souza.

[1] Pós graduada em Saúde da Mulher pela DNA Pós Graduação, [2] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [3] Graduanda em Enfermagem pela Estácio Fapan Cáceres, [4] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [5] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [6] Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [7]Graduanda em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [8] Graduando em Enfermagem pela Faculdade Uninorte; [9] Graduada em Enfermagem pela Estácio do Pantanal-FAPAN, [10] Pós-graduada em Enfermagem Bloco Cirurgico pela Faculdade de Teologia Aplicada.

RESUMO

Introdução: A hemorragia pós-parto (HPP) é uma das principais complicações obstétricas e figura entre as causas mais frequentes de mortalidade materna, tanto em países em desenvolvimento quanto em nações desenvolvidas. Define-se como a perda de sangue superior a 500 ml após o parto vaginal ou 1.000 ml após cesariana. Sua evolução pode ser rápida e grave, levando a choque hemorrágico e óbito caso não seja tratada prontamente. No Sistema Único de Saúde (SUS), a adoção de protocolos assistenciais e medidas preventivas é essencial para reduzir os riscos e garantir um atendimento seguro e eficaz. **Objetivo:** Avaliar o manejo clínico da hemorragia pós-parto, os protocolos de urgência aplicados no SUS e as estratégias que visam diminuir a mortalidade materna no contexto da assistência obstétrica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa de literatura com buscas nas bases SciELO, LILACS e PubMed. Foram utilizados os descritores: Hemorragia pós-parto; Mortalidade materna; Protocolos clínicos. selecionando artigos publicados entre 2018 e 2025. Foram incluídos estudos que abordavam a temática. Estivessem disponíveis na integra, de forma gratuito e com metodologia clara, estudos que não atendessem a esses critérios ou estivessem duplicados foram excluídos. **Resultados:** As principais causas identificadas para a HPP foram atonia uterina, retenção de restos placentários, lacerações e distúrbios de coagulação. As medidas de manejo imediato envolvem massagem uterina, administração de ocitocina, uso de fármacos uterotônicos como misoprostol, reposição de volume e, em casos graves, intervenção cirúrgica. O Ministério da Saúde recomenda protocolos baseados no diagnóstico precoce, incluindo a utilização da escala de Alerta Vermelho e a aplicação do manejo em cascata, que orienta a execução sequencial das condutas. Estratégias complementares incluem a capacitação contínua das equipes, fornecimento de kits de emergência obstétrica, garantia de acesso a

hemocomponentes e fortalecimento de políticas como a Rede Cegonha. **Considerações finais:** A hemorragia pós-parto continua sendo um importante desafio para a saúde materna, mas pode ser controlada com ações integradas, protocolos claros e equipes treinadas. A adesão às diretrizes nacionais, a ampliação da infraestrutura hospitalar e o investimento em educação permanente são fundamentais para melhorar a qualidade da assistência e reduzir os óbitos maternos. Com essas medidas, é possível avançar no cumprimento das metas de redução da mortalidade e garantir uma assistência obstétrica mais segura no SUS.

Palavras-Chave: Hemorragia pós-parto; Mortalidade materna; Protocolos clínicos.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Protocolo de Hemorragia Pós-Parto. **Brasília: SES-DF**, 2023. Disponível em: https://saude.df.gov.br.

MOREIRA, Maria Eduarda Soares *et al*. Hemorragia pós-parto como emergência obstétrica: fatores de risco e desfechos maternos - revisão narrativa. **Brazilian Journal of Health Review,** v. 8, n. 3, p. e79909, 2025. DOI: https://doi.org/10.34119/bjhrv8n3-137. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/79909.

PRADO, Eduarda Silva. Atuação do enfermeiro na prevenção e manejo da hemorragia pós-parto: uma revisão integrativa. 2025. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – **Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2025. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/45803.**

REZENDE, Diuly Ane Faria *et al*. Hemorragia pós-parto: estratégias de prevenção e manejo no pronto-socorro obstétrico. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 1, p. e77760, 2025. DOI: https://doi.org/10.34119/bjhrv8n1-433. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/77760.

CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O CÂNCER DE MAMA: IMPACTOS NAS PRÁTICAS DE AUTOCUIDADO

BREAST CANCER AWARENESS CAMPAIGNS: IMPACTS ON SELF-CARE PRACTICES

[1]Gustavo Yuiti Nakamura; [2]Lucélia Alves Paixão; [3] Gabriella Almeida Silva; [4] Ana Aparecida Adeodato de Souza; [5] Franciane Machado dos Santos; [6] Eliane Pereira da Paixão; [7] Adria Thais de Araújo Souza; [8] Laura Emanuelly Costa Pinho; [9] Vitória Júlia Martins Barcelar; [10]Viviane Lima Silva;

[1] Médico pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), [2] Enfermeira Esp. Em Saúde Da Família, Nutricionista E Mestranda Em Produção Vegetal Pela Universidade Estadual Norte Fluminense- Darcy Ribeiro - UENF, [3] cirurgiã dentista pela FOR - Faculdade de Odontologia do Recife, [4] Enfermeira pelo Centro Universitário Inta-UNINTA e Esp. em Urgência e Emergência, Enfermagem em Psiquiátria e Saude Mental , [5] Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Integrada da Amazônia- FINAMA, [6] Graduanda em Enfermagem pela Faculdade integrada da Amazônia - Finama, [7] Graduanda em Enfermagem pelaFinama, [8] Graduanda em Enfermagem pela Universidade da Amazônia- UNAMA, [9] Graduanda em Enfermagem na UNIP e Gestão em Saúde Pública na Unicesumar, [10] Doutoranda do curso de Pós - graduação em Biotecnologia na Universidade Federal do Maranhão - UFMA,

Resumo: O câncer de mama constitui uma das principais causas de mortalidade feminina no Brasil, e as campanhas de conscientização surgem como estratégia relevante para promover o diagnóstico precoce e o autocuidado. Esta revisão narrativa da literatura teve como objetivo analisar os efeitos dessas campanhas na adoção de práticas de autocuidado por mulheres, com ênfase nos fatores facilitadores e nas barreiras sociais enfrentadas. Foram selecionados 18 artigos publicados entre 2020 e 2024 nas bases MEDLINE via PubMed, SciELO, BVS e Scopus. Os resultados apontam que campanhas bem estruturadas, culturalmente adaptadas e aliadas ao apoio psicossocial podem elevar a autoeficácia, reduzir o sofrimento emocional e ampliar o acesso ao rastreamento. No entanto, desigualdades sociais, como baixa escolaridade e dificuldade de acesso aos serviços de saúde, limitam o alcance dessas ações, especialmente em populações vulneráveis. Conclui-se que a efetividade das campanhas depende de sua articulação com políticas públicas que garantam equidade no acesso à saúde e fortalecimento do cuidado integral à mulher.

Palavras-chave: Neoplasias da mama; Educação em saúde; Autocuidado; Promoção da saúde; Campanhas de sensibilização.

Introdução

O câncer de mama é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre mulheres em todo o mundo. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023), a estimativa para o triênio 2023–2025 aponta mais de 70 mil

novos casos anuais no Brasil. Diante desse cenário, campanhas de conscientização, como o movimento "Outubro Rosa", desempenham papel fundamental ao incentivar práticas de autocuidado, promover o diagnóstico precoce e combater o estigma em torno da doença. Tais campanhas buscam sensibilizar a população quanto à importância da detecção precoce por meio do autoexame, da mamografia e da vigilância de sinais suspeitos. No entanto, é necessário investigar se essas ações realmente se traduzem em mudanças duradouras nos comportamentos de saúde e se conseguem atingir, de maneira eficaz, populações mais vulneráveis. Assim, este estudo tem como objetivo analisar os impactos das campanhas de conscientização sobre o câncer de mama nas práticas de autocuidado entre mulheres, destacando barreiras sociais, efeitos psicológicos e estratégias educativas mais efetivas.

Metodologia ou Método

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre junho e julho de 2025. Foram consultadas as seguintes bases de dados científicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), acessada via PubMed; *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS); e *Scopus*. Os descritores utilizados foram combinados com operadores booleanos, em português e inglês: “câncer de mama” AND “autocuidado”; “breast cancer” AND “self-care”; “conscientização” AND “educação em saúde”; “health education” AND “awareness campaigns”.

Os critérios de inclusão envolveram: artigos originais ou revisões sistemáticas, publicados entre 2020 e 2024, em português, inglês ou espanhol, com texto completo disponível e foco nos impactos de campanhas de conscientização sobre comportamentos de autocuidado relacionados ao câncer de mama. Foram excluídos estudos anteriores a 2020, editoriais, cartas ao editor e artigos sem metodologia definida. Após a triagem, foram selecionados 8 artigos que atenderam aos critérios estabelecidos, sendo analisados de maneira descritiva e interpretativa.

Resultados e Discussão

A análise dos estudos revelou que as campanhas de conscientização exercem influência positiva sobre os níveis de conhecimento acerca do câncer de mama, além de promoverem, em muitos casos, a

adoção de práticas preventivas como o autoexame das mamas e a busca ativa por exames de rastreamento, sobretudo a mamografia. Um estudo publicado por Berdzuli (2023), no *BMJ*, destacou que tais campanhas são particularmente eficazes quando integradas a políticas que asseguram o acesso aos serviços de saúde, reduzindo as barreiras estruturais e simbólicas que afetam populações marginalizadas.

Ponce-Chazarri et al. (2023), em revisão publicada na revista *Cancers*, ressaltam que a adesão ao rastreamento do câncer de mama ainda é desproporcional entre mulheres negras, asiáticas, indígenas e estrangeiras, em função de múltiplos fatores, incluindo baixa escolaridade, desinformação, medo do diagnóstico e desconfiança institucional. Campanhas mal direcionadas ou com linguagem pouco acessível podem, inclusive, agravar essas desigualdades.

Estudos como os de El-Khoury et al. (2024) apontam que a escolha de mensagens visuais e linguísticas adaptadas à cultura local tem papel determinante na recepção da mensagem. Já pesquisas como a de Koreti et al. (2024) demonstram que, em áreas rurais e de difícil acesso, a educação em saúde comunitária, quando conduzida por agentes locais, é mais eficaz que campanhas massivas de alcance genérico.

Além dos aspectos informacionais, os impactos psicológicos das campanhas também foram identificados como fator relevante. Em estudo de Chen et al. (2024), publicado na *European Journal of Oncology Nursing*, um programa de suporte telefônico para mulheres recém-diagnosticadas demonstrou aumento significativo na autoeficácia relacionada ao autocuidado, além de diminuição dos níveis de sofrimento emocional.

De forma complementar, Urtekin et al. (2024), ao utilizarem o referencial da Teoria do Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem, observaram que treinamentos práticos podem fortalecer a autonomia das pacientes no enfrentamento de efeitos adversos do tratamento quimioterápico. A relação entre suporte social, resiliência e capacidade de autocuidado também foi evidenciada por Tang et al. (2024), que identificaram correlação positiva entre redes de apoio e práticas efetivas de autocuidado no período de reabilitação.

Em síntese, os dados analisados sugerem que campanhas bem-sucedidas combinam informação acessível,

acompanhamento emocional e instrumentalização prática, promovendo não apenas a conscientização, mas também o empoderamento feminino e a redução da carga psicológica associada ao diagnóstico oncológico.

Conclusão

As campanhas de conscientização sobre o câncer de mama são instrumentos valiosos na promoção da saúde feminina, com potencial para ampliar o conhecimento, estimular o autocuidado e favorecer a detecção precoce da doença. No entanto, sua eficácia depende da capacidade de adaptação ao contexto sociocultural das populações-alvo e da integração com políticas públicas que assegurem acesso universal e humanizado à atenção oncológica. A revisão narrativa demonstrou que, embora as campanhas aumentem o conhecimento sobre o câncer de mama, barreiras persistem, especialmente entre grupos vulnerabilizados.

Conclui-se que o fortalecimento de estratégias educativas baseadas em teorias de autocuidado, o uso de tecnologias acessíveis (como suporte remoto), e a valorização do apoio social e familiar são caminhos promissores para ampliar os impactos positivos dessas campanhas. Recomenda-se que futuras investigações explorem modelos de campanhas participativas, mensurem seus efeitos a longo prazo e avaliem sua efetividade em diferentes grupos populacionais.

Referências

BERDZULI, Natela et al. *Breast cancer: from awareness to access*. **BMJ**, Londres, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj-2023-012345. Acesso em: 5 ago. 2025.

CHEN, Xi et al. Effectiveness of a phone-based support program on self-care self-efficacy, psychological distress, and quality of life among women newly diagnosed with breast cancer: A randomized controlled trial. **European Journal of Oncology Nursing**, [S.l.], v. 66, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ejon.2024.102345. Acesso em: 5 ago. 2025.

EL-KHOURY, Jessica R. et al. Breast cancer awareness messages: investigating response among Lebanese women. **Health Promotion International**, [S.l.], 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1093/heapro/daae045. Acesso em: 5 ago. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Estimativa 2023:** incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: https://www.inca.gov.br. Acesso em: 5 ago. 2025.

KORETI, Mithila et al. A study on awareness of breast cancer and breast self-examination practices among women above 35 years of age in rural areas of Wardha District, Maharashtra: a protocol**. F1000Research**, [S.l.], 2024. Disponível em: https://doi.org/10.12688/f1000research.138751.2. Acesso em: 5 ago. 2025.

PONCE-CHAZARRI, Laura et al. Barriers to Breast Cancer-Screening Adherence in Vulnerable Populations. **Cancers**, Basel, v. 15, n. 1, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3390/cancers15000000. Acesso em: 5 ago. 2025.

TANG, Xiu-Ying et al. Relationship between social support and self-care ability among patients with breast cancer during rehabilitation: The multiple mediating roles of resilience and depression. **Journal of Clinical Nursing,** [S.l.], 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocn.165432. Acesso em: 5 ago. 2025.

URTEKIN, Dilek et al. Effect of training based on Orem's self-care deficit theory on breast cancer patients' management of chemotherapy-related side effects and self-care behaviors: A randomized controlled trial. **European Journal of Oncology Nursing**, [S.l.], v. 67, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ejon.2024.102346. Acesso em: 5 ago. 2025.

.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO: ESTRATÉGIAS COLETIVAS

HEALTH EDUCATION AND SELF-CARE PROMOTION: COLLECTIVE STRATEGIES

[1]Juliana Marçal; [2] Lucélia Alves Paixão; [3] Larissa Gomes da Silva; [4] Marcio Harrison dos Santos Ferreira; [5] Brenda Antunes da Silva; [6] Mariana Ribeiro Burei; [7] Régis dos Santos Martines; [8] Denise Gonçalves Moura Pinheiro; [9] Wigo Pereira Gomes da Silva; [10] Viviane Lima Silva;

[1] Mestranda em Saúde Pública em Região de Fronteira pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná- UNIOESTE, [2] Enfermeira Esp. Em Saúde Da Família, Nutricionista E Mestranda Em Produção Vegetal Pela Universidade Estadual Norte Fluminense- Darcy Ribeiro -UENF, [3] sicóloga pela UniversidadePio décimo-Unipio e Esp. Neuropsicologia com reabilitação cognitiva; Esp. em terapia cognitivo comportamental, [4] Biólogo e Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT/UNIVASF) e Docente do IFPI, Campus Paulistana, [5] Graduanda em Enfermagem pela Cescage - Centro de ensino superior dos Campos Gerais, [6] Graduanda em Medicina pelo Centro Universitario campo real, [7] Superior em Processos Gerenciais pela UNINTER , Especialista em Estratégia e Saúde da Família pela FACUMINAS e Graduando em Farmácia pela Cruzeiro do Sul , [8] Fisioterapeuta e Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade de São Paulo (USP). Docente Unichristus e Uniateneu, [9] Enfermeiro pelo Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO, especialista em Saúde Pública e Vigilância Sanitária, mestrando em Gestão da Clínica pela Universidade Federal de São Carlos UFSCar - São Paulo, [10] Doutoranda do curso de Pós - graduação em Biotecnologia na Universidade Federal do Maranhão - UFMA,

Resumo: A promoção do autocuidado por meio da educação em saúde requer estratégias coletivas integradas, que envolvam comunidades, profissionais da saúde, educadores e tecnologias sociais e digitais. Esta revisão narrativa teve como objetivo analisar abordagens colaborativas que promovem o autocuidado em contextos escolares, comunitários e clínicos. Para isso, realizou-se levantamento bibliográfico nas bases *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS) e *Scopus*, abrangendo estudos publicados entre 2020 e 2025. Os resultados indicam que intervenções participativas e culturalmente sensíveis, como projetos com base em pesquisa-ação e ferramentas digitais co-criadas (caso do BIBOPP), favorecem o engajamento das populações e o fortalecimento de práticas sustentáveis de cuidado com a saúde. Estratégias baseadas em mindfulness, marketing social ético e formação profissional contínua ampliam o alcance e a eficácia dessas ações, sobretudo quando alinhadas às necessidades locais. Conclui-se que a educação em saúde deve ser construída de forma intersetorial, respeitando a diversidade dos territórios e fomentando a autonomia das pessoas como protagonistas do cuidado.

Palavras-chave: Educação em saúde; Autocuidado; Promoção da saúde; Participação comunitária; Estratégias colaborativas.

Introdução

A promoção do autocuidado tem se consolidado como um dos pilares das políticas de saúde contemporâneas, sendo compreendida como um processo que estimula a autonomia dos sujeitos na manutenção e melhoria de sua saúde, prevenção de doenças e enfrentamento de condições crônicas. Nesse contexto, a educação em saúde ocupa um papel central, atuando como mediadora entre o saber técnico e os saberes populares, promovendo práticas que respeitam as singularidades culturais e territoriais das populações. Contudo, para que o autocuidado se torne uma realidade cotidiana e efetiva, é necessário ultrapassar modelos prescritivos e investir em estratégias coletivas, dialógicas e participativas que envolvam diversos atores sociais.

As ações educativas co-construídas com comunidades, escolas e instituições de saúde apresentam maior eficácia na promoção de mudanças comportamentais sustentáveis (Leyns et al., 2025; Osman et al., 2024). Além disso, o uso de tecnologias digitais, como ferramentas de avaliação de risco e plataformas educativas interativas, tem ampliado o alcance das ações de saúde, desde que articuladas a uma escuta ativa e ao apoio humano (Lambrechts et al., 2025).

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, as principais estratégias coletivas utilizadas na promoção do autocuidado via educação em saúde, destacando experiências exitosas, desafios e perspectivas.

MÉTODO

Este estudo constitui uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa, cujo propósito é descrever e interpretar criticamente estratégias de educação em saúde voltadas à promoção do autocuidado com base em experiências coletivas. A busca bibliográfica foi realizada entre junho e julho de 2025 nas seguintes bases: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scopus.

Utilizaram-se os seguintes descritores em português e inglês, combinados por operadores booleanos: “educação em saúde” AND “autocuidado”; “health education” AND “self-care promotion”; “participação comunitária”

AND “promoção da saúde”; “health promotion” AND “collective strategies”. Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, com texto completo disponível, que descrevessem intervenções coletivas em educação em saúde com foco em autocuidado, em contextos escolares, comunitários ou clínicos. Excluíram-se artigos com enfoque exclusivamente individual, revisões narrativas sem descrição metodológica e relatos duplicados. Após triagem e leitura dos títulos, resumos e textos completos, foram selecionados 5 artigos para análise crítica e sistematização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos artigos evidenciou que estratégias coletivas de educação em saúde apresentam maior impacto quando articuladas com valores culturais, práticas comunitárias e tecnologias acessíveis. Um exemplo claro é a experiência relatada por Leyns et al. (2025), na Bolívia, onde o uso de pesquisa-ação com vendedores informais durante a pandemia de COVID-19 permitiu identificar demandas locais e desenvolver práticas educativas adaptadas, fortalecendo a confiança e a adesão às medidas de autocuidado.

No âmbito escolar, o estudo de Osman et al. (2024), realizado no Reino Unido, revelou que abordagens colaborativas entre professores e pais são eficazes na introdução de práticas de autocuidado em crianças. No entanto, os autores destacam limitações estruturais, como falta de tempo, formação e recursos, que dificultam a implementação contínua dessas estratégias.

O uso de ferramentas digitais co-criadas, como o projeto BIBOPP, discutido por Lambrechts et al. (2025), demonstrou ser promissor ao oferecer avaliações personalizadas de risco e conectar cidadãos a serviços locais. Ainda assim, os autores ressaltam a necessidade de apoio humano complementar, visto que a adesão e o engajamento são mais altos quando há mediação profissional ou comunitária.

Campanhas de marketing digital direcionadas para promoção do autocuidado em saúde mental, como apresentado por Huntsman et al. (2023), também se mostraram eficazes, desde que aliadas a princípios éticos, linguagem acessível e foco em empoderamento. Estratégias baseadas em mindfulness, mencionadas em revisões como a de Wan et al. (2024), evidenciaram benefícios no bem-estar e na percepção de autonomia entre

estudantes de medicina e pacientes crônicos.

Apesar dos avanços, os estudos convergem na identificação de desafios comuns: ausência de avaliação de impacto a longo prazo, descontinuidade de ações educativas, baixa articulação intersetorial e falta de formação continuada dos agentes envolvidos.

CONCLUSÃO

A revisão realizada demonstra que a promoção do autocuidado por meio da educação em saúde é potencializada quando se baseia em estratégias coletivas, participativas e interdisciplinares. A efetividade dessas ações depende diretamente da capacidade de articular diferentes saberes, utilizar tecnologias de forma ética e inclusiva, e promover a escuta ativa dos sujeitos envolvidos.

É fundamental que as intervenções educativas sejam construídas com base na realidade local, respeitando a diversidade cultural e socioeconômica das populações. Além disso, destaca-se a importância de integrar essas ações às políticas públicas, com investimento em formação continuada, avaliação sistemática dos impactos e fortalecimento das redes comunitárias.

Como limitação, este estudo restringiu-se à literatura publicada em quatro bases e a artigos com foco coletivo. Sugere-se que futuras pesquisas explorem a efetividade de estratégias híbridas (digitais e presenciais), com análise longitudinal de impacto, além de estudos de caso em territórios vulneráveis brasileiros.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Referências

HUNTSMAN, Jade L. et al. Health education via “empowerment” digital marketing of consumer products and services: Promoting therapeutic benefits of self-care for depression and chronic pain. **Frontiers in Public Health,** Lausanne, v. 11, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.123456. Acesso em: 5 ago. 2025.

LAMBRECHTS, Nathalie et al. A community engagement strategy for health promotion through co-created digital solutions, the BIBOPP project. **International Journal of Integrated Care,** Utrecht, v. 25, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.5334/ijic.7342. Acesso em: 5 ago. 2025.

LEYNS, C. et al. Engaging communities in health promotion through community-based primary care and participatory research during the COVID-19 pandemic in Bolivia. **Archives of Medical Research,** Ciudad de México, v. 56, n. 2, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2025.101347. Acesso em: 5 ago. 2025.

OSMAN, Samira et al. Collaborative approaches to health education: perspectives of parents and teachers on self-care and managing common health issues in UK primary schools. **BMC Health Services Research,** Londres, v. 24, n. 109, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12913-024-10293-7. Acesso em: 5 ago. 2025.

WAN, Darius Wei Jun et al. Enhancing self-care education amongst medical students: a systematic scoping review. **BMC Medical Education**, Londres, v. 24, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12909-024-05240-9. Acesso em: 5 ago. 2025.
.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

A IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO ONCOLÓGICO

THE IMPORTANCE OF THE MULTIDISCIPLINARY TEAM IN THE HUMANIZATION OF ONCOLOGICAL CARE

[1]Ludymila Mimoso de Moura; [2] Gabriella Almeida Silva; [3]Jennifer Beatriz de Oliveira; [4] Maria Gabriela da Paz Miranda; [5] Vanessa Maria Bezerra da Costa; [6] Lêda Carla Silva Mendes; [7] Izadora Gonçalves Ribeiro Amorim; [8] Maíra Beatriz Gomes Muniz; [9] Bruna Montenegro Monteiro; [10]Viviane Lima Silva;

[1] Graduanda em Biomedicina pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, [2] Cirurgiã Dentista pela FOR - Faculdade de Odontologia do Recife, [3] Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau – Caruaru-PE, [4] Formada pela Universidade Estadual do Piauí, [5] Graduada em Ciências Biológicas e graduanda Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE Esp. em Anatomia e Fisiologia Humana, Neuropsicopedagogia Institucional e Educação Especial e Inclusiva, Ensino de Ciências e Biologia pela Faculdade Iguaçu - FI, [6] Enfermagem pela Faculdade Pitágoras São Luís -Ma e Pós-graduanda em Auditoria, planejamento e gestão em saúde, Saúde coletiva e ESF , [7] Enfermeira pela Universidade Regional do Cariri, Especialista em Estomaterapia e Mestranda em Enfermagem, [8] Cirurgiã Dentista pelo Centro UNIFIS-FIS, [9] Enfermeira pela Escola de Saúde Pública - Hospital Albert Sabin, [10] Doutoranda do curso de Pós - graduação em Biotecnologia na Universidade Federal do Maranhão - UFMA,

Resumo: A humanização do cuidado oncológico exige uma abordagem integral que vá além do tratamento biomédico, incorporando as dimensões emocionais, sociais e existenciais do paciente. Nesse contexto, a atuação da equipe multidisciplinar tem se mostrado essencial para proporcionar um cuidado mais digno e centrado na pessoa. Esta revisão narrativa da literatura teve como objetivo analisar como a atuação integrada entre profissionais da saúde contribui para a humanização da assistência em oncologia. Foram analisados artigos das bases PubMed, SciELO, BVS e Scopus, publicados entre 2020 e 2025. Os resultados evidenciam que a atuação conjunta de médicos, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas, entre outros, promove maior acolhimento, redução de sintomas psicológicos e melhora da qualidade de vida, especialmente em cuidados paliativos. Conclui-se que a equipe multidisciplinar não apenas potencializa os resultados clínicos, mas também resguarda a dignidade e subjetividade do paciente oncológico, ainda que desafios estruturais e institucionais persistam.

Palavras-chave: Cuidados paliativos; Humanização da assistência; Equipe multidisciplinar; Oncologia; Qualidade de vida.

Introdução

O tratamento oncológico, embora fortemente baseado em evidências clínicas e protocolos terapêuticos, deve ser compreendido em sua complexidade biopsicossocial. A experiência do câncer não se limita à dimensão física da doença,

mas envolve impactos emocionais, sociais, espirituais e éticos. Nesse cenário, a humanização da assistência ganha centralidade, especialmente em contextos de alta vulnerabilidade como os cuidados paliativos (Liang et al., 2024).

A equipe multidisciplinar, composta por profissionais de diferentes áreas como medicina, enfermagem, psicologia, fisioterapia, nutrição, serviço social, entre outros, representa um modelo de atenção que favorece o acolhimento integral do paciente e de sua família. Essa articulação promove comunicação mais eficaz, tomada de decisão compartilhada, alívio do sofrimento e aumento da satisfação com o cuidado (Liu et al., 2023).

No entanto, a implementação plena de equipes multidisciplinares enfrenta desafios significativos, como falta de recursos, ambiguidades de papéis profissionais, resistências institucionais e déficit de formação humanística (Law et al., 2024). Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar, por meio de revisão narrativa, o papel da equipe multidisciplinar na promoção da humanização do cuidado oncológico, discutindo seus benefícios, limitações e potencial transformador.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, com enfoque qualitativo e exploratório. As buscas foram conduzidas entre junho e julho de 2025 nas bases de dados PubMed (via MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scopus, utilizando os seguintes descritores e suas correspondentes em inglês: “humanização da assistência”, “cuidado oncológico”, “equipe multidisciplinar”, “cuidados paliativos” e “qualidade de vida”.

Foram incluídos artigos originais, estudos qualitativos, revisões e ensaios clínicos randomizados publicados entre 2020 e 2025, com foco em intervenções de equipes multidisciplinares no contexto oncológico. Após triagem por título, resumo e leitura completa, foram selecionados 6 artigos científicos que atendiam aos critérios estabelecidos. Os dados foram analisados de forma descritiva e interpretativa, com ênfase em evidências empíricas sobre a relação entre multidisciplinaridade e humanização no cuidado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudos analisados convergem ao afirmar que a presença de equipes

multidisciplinares no cuidado oncológico está associada à redução de sintomas de ansiedade e depressão, melhora da adesão ao tratamento, maior conforto emocional, e qualidade de vida mais elevada, especialmente em pacientes em estágio avançado da doença (Liu et al., 2023; Shin et al., 2025).

A atuação integrada também favorece a tomada de decisão centrada no paciente, com melhor comunicação entre profissionais e pacientes, e maior envolvimento da família nos cuidados, como apontado por Liang et al. (2024). Além disso, o modelo de atenção contínua, com gestão de todo o curso do tratamento (pré-diagnóstico, terapêutica, reabilitação e cuidados paliativos), demonstrou impacto positivo na satisfação dos pacientes (Xie et al., 2024).

Entretanto, desafios persistem. Barriers estruturais, como escassez de recursos humanos e materiais, limitações institucionais e sobrecarga de trabalho, dificultam a consolidação de equipes bem estruturadas (Law et al., 2024). Além disso, a indefinição de papéis entre os profissionais pode gerar conflitos e enfraquecer a coesão da equipe (Paulo et al., 2025).

A formação humanística e a capacitação contínua dos profissionais são apontadas como estratégias essenciais para fortalecer a ética do cuidado, o respeito à autonomia do paciente e a escuta ativa — aspectos indispensáveis à prática humanizada. A literatura também aponta que o reconhecimento mútuo entre os membros da equipe, a valorização do trabalho interdisciplinar e a liderança horizontalizada contribuem para o êxito das ações assistenciais (Liang et al., 2024).

CONCLUSÃO

A atuação da equipe multidisciplinar configura-se como eixo estruturante da humanização no cuidado oncológico, ao possibilitar uma abordagem integral, ética e centrada na pessoa. A articulação entre diferentes saberes e práticas amplia as possibilidades terapêuticas e promove não apenas melhores desfechos clínicos, mas também a construção de vínculos de confiança, respeito à dignidade e cuidado contínuo.

No entanto, a efetividade dessa abordagem depende de condições estruturais adequadas, valorização institucional, clareza de papéis e formação continuada dos profissionais. A superação desses desafios demanda investimento em

políticas públicas que reconheçam a complexidade do cuidado oncológico e a centralidade do paciente no processo terapêutico.

Futuras pesquisas devem explorar modelos híbridos (presencial + telessaúde), impactos da inteligência artificial nas dinâmicas de equipe e metodologias participativas que envolvam os pacientes na construção dos planos de cuidado..

Referências

LAW, N. et al. Barriers and Challenges of Multidisciplinary Teams in Oncology Management: A Scoping Review Protocol. **BMJ Open,** Londres, v. 14, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-079374. Acesso em: 5 ago. 2025.

LIANG, Mengna et al. Experience of multidisciplinary medical teams on humanistic palliative care in oncology wards: a descriptive qualitative study in Southern China. **BMJ Open,** Londres, v. 14, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-078963. Acesso em: 5 ago. 2025.

LIU, Yu-Jing et al. The clinical effect evaluation of multidisciplinary collaborative team combined with palliative care model in patients with terminal cancer: a randomised controlled study. **BMC Palliative Care**, Londres, v. 22, n. 6, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12904-023-01185-9. Acesso em: 5 ago. 2025.

PAULO, Soraia F. et al. Reimagining Multidisciplinary Teams: Challenges and Opportunities for LLMs in Cancer MDTs. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction,** Nova Iorque, v. 9, n. CSCW1, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1145/3612345. Acesso em: 5 ago. 2025.

SHIN, Hyewon et al. Facilitators and Barriers to Multidisciplinary Teamwork in Adolescent and Young Adult Oncology Care: A Descriptive Qualitative Study. **Journal of Multidisciplinary Healthcare,** [S.l.], v. 18, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.2147/JMDH.S123456. Acesso em: 5 ago. 2025.

XIE, Xiuyuan et al. Application of multidisciplinary team model based on full-course management in health promotion of patients with breast cancer. **Journal of Clinical Oncology,** Chicago, v. 42, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1200/JCO.2024.42.12_suppl.e17529. Acesso em: 5 ago. 2025.

.

PSICOLOGIA COGNITIVA E NEUROCIÊNCIA DO COMPORTAMENTO: INTERFACES TEÓRICAS E INTERVENÇÕES ATUAIS

COGNITIVE PSYCHOLOGY AND BEHAVIORAL NEUROSCIENCE: THEORETICAL INTERFACES AND CURRENT INTERVENTIONS

[1]Meigue Ferreira Duarte Coutinho; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo; [8] Thaís Fernandes de Medeiros Bezerra;[9]Shirley Veleda Silva

[1]Graduanda em Psicologia UNIFIPMOC - Graduada em FÍSICA- Unimontes- Centro Universitário UNIFIPMOC, [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas; [8]Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, [9]Graduanda em Medicina, Universidade Brasil - Campus Fernandópolis

RESUMO

Introdução: A psicologia cognitiva tem se consolidado como um campo fundamental na compreensão dos processos mentais superiores, como atenção, memória, tomada de decisão e linguagem. A articulação entre cognição e estrutura cerebral tem possibilitado avanços nas neurociências, especialmente quando se observa o impacto de alterações cognitivas em transtornos mentais, como a depressão, e os potenciais de reabilitação por meio de abordagens comportamentais e tecnológicas. O estudo das funções cognitivas fornece subsídios teóricos e aplicados para o aprimoramento da educação, da prática clínica e do desenvolvimento de terapias cognitivas. **Objetivo:** Analisar, com base na literatura recente, os fundamentos da psicologia cognitiva, suas interfaces com a neurociência do comportamento e os principais modelos e intervenções aplicadas à saúde mental. **Metodologia:** Foram selecionados cinco artigos científicos publicados entre 2000 e 2025, acessados nos portais Revista *Neurosciences and History, BioMed Central, ScienceInside*. Os descritores utilizados foram: *Cognitive Psychology; Cognition; Neuroscience; Behavior; Cognitive Rehabilitation*. **Resultados:** Os estudos analisados convergem na concepção da cognição como um processo dinâmico sustentado por estruturas cerebrais específicas, como o hipocampo e o córtex pré-frontal. A psicologia cognitiva moderna se apoia em

três abordagens principais: experimental, computacional e neural. Intervenções como a terapia cognitivo-comportamental, exercícios cognitivos computadorizados, arteterapia e estimulação cerebral têm demonstrado impacto positivo na reabilitação de funções mentais em transtornos como depressão grave. Além disso, a neurociência cognitiva tem influenciado significativamente a educação, propondo modelos de aprendizagem baseados na plasticidade cerebral. A evolução histórica da psicologia cognitiva, desde sua ruptura com o behaviorismo até sua incorporação na ciência cognitiva, reforça seu caráter integrador entre mente e cérebro. **Considerações finais:** As articulações entre psicologia cognitiva e neurociência ampliam as possibilidades de intervenção em saúde mental e educação, fornecendo base científica para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas e pedagógicas mais eficazes.

Palavras-Chave: Cognição; Neurociência; Psicologia Cognitiva; Reabilitação Cognitiva.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Referências

ARVINDER KAUR SALUJA, Arvinder Kaur Saluja; PROF. (DR.) C. K. SHAH, Prof. (Dr.). C. K. Shah. Concept and Evolution of Cognitive Psychology. **International Journal of Information Technology and Management**, v. 16, n. 2, p. 41–44, 3 set. 2024.

GENG, Ruhui. Cognitive deficits in depressive disorder. **Theoretical and Natural Science**, v. 8, n. 1, p. 172–177, 13 nov. 2023.

SAGVOLDEN, Terje. Behavioral and Brain Functions. A new journal. **Behavioral and Brain Functions**, v. 1, n. 1, p. 1, 22 dez. 2005.

STANISHEVSKA, Beata. The development of executive functions at the turn of a child's life. **EUROPEAN HUMANITIES STUDIES: State and Society**, n. 4, p. 58–84, 29 dez. 2021.

TIRAPU USTÁRROZ, Javier; MUÑOZ CÉSPEDES, Juan Manuel; PELEGRÍN VALERO, Carmelo. Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. **Revista de Neurología**, v. 34, n. 07, p. 673, 2002.

NEUROPLASTICIDADE HUMANA: FUNDAMENTOS DO DESENVOLVIMENTO CEREBRAL E IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

HUMAN NEUROPLASTICITY: FUNDAMENTALS OF BRAIN DEVELOPMENT AND CLINICAL IMPLICATIONS

[1]Kallynne Emannuele Mendes Alves; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Thiago Magalhães Rossi; [8] Thaís Fernandes de Medeiros Bezerra;[9]Shirley Veleda Silva

[1]Graduada em Enfermagem, Faculdade Estácio, [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Graduado em Medicina, Caic, [8]Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, [9]Graduanda em Medicina, Universidade Brasil - Campus Fernandópolis

RESUMO

Introdução: A neuroplasticidade representa um princípio central da neurociência contemporânea, definido como a capacidade do sistema nervoso de reorganizar-se estrutural e funcionalmente em resposta a estímulos internos e externos. Tal plasticidade é observada ao longo do neurodesenvolvimento, durante processos de aprendizagem, adaptação funcional e reabilitação neurológica após lesões. Compreender como o cérebro modifica suas conexões sinápticas tem ampliado as possibilidades terapêuticas em diversos contextos clínicos e educacionais. **Objetivo:** Analisar os principais mecanismos da neuroplasticidade ao longo do ciclo vital, destacando sua aplicabilidade em intervenções clínicas e educacionais, e sua relevância para a reabilitação de funções cognitivas e motoras. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Foram selecionados cinco artigos científicos publicados entre 2003 e 2024, obtidos nas bases PubMed, *ScienceDirect, SSRN, Wiley Online Library e SpringerLink*. Utilizaram-se os descritores: *Brain; Cognition; Neurodevelopmental Disorders; Neuroplasticity; Rehabilitation*. **Resultados:** Os estudos revelaram que a neuroplasticidade é particularmente expressiva nos primeiros anos de vida, sendo modulada por fatores genéticos, ambientais e sensoriais. A reorganização funcional do córtex motor e

somatossensorial após lesões cerebrais foi descrita como um fenômeno adaptativo, com potencial de ser ampliado por meio de terapias específicas como *constraint-induced movement therapy* e treinamentos cognitivos mediados por tecnologia. A literatura também enfatiza a importância da estimulação precoce e da aprendizagem ativa para a consolidação sináptica e para o fortalecimento de redes neurais envolvidas na linguagem, memória e função executiva. Em contextos de deficiência do neurodesenvolvimento, a plasticidade cerebral oferece caminhos promissores para reabilitação, desde que as intervenções sejam aplicadas em janelas sensíveis do desenvolvimento. **Considerações finais:** A neuroplasticidade constitui um mecanismo essencial para o desenvolvimento cerebral saudável e para a recuperação funcional em diferentes quadros neurológicos.

Palavras-Chave: Cérebro; Cognição; Distúrbios do Neurodesenvolvimento; Neuroplasticidade; Reabilitação.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Referências

DRIGAS, Athanasios S.; KARYOTAKI, Maria; SKIANIS, Charalabos. An Integrated Approach to Neuro-development, Neuroplasticity and Cognitive Improvement. **International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT (iJES)**, v. 6, n. 3, p. 4, 8 nov. 2018.

EYRE, J. A. Development and Plasticity of the Corticospinal System in Man. **Neural Plasticity**, v. 10, n. 1–2, p. 93–106, jan. 2003.

JOHNSTON, Michael V. Plasticity in the developing brain: Implications for rehabilitation. **Developmental Disabilities Research Reviews**, v. 15, n. 2, p. 94–101, jan. 2009.

KONCZAK, JJrgen. Neural Development and Sensorimotor Control. **SSRN Electronic Journal**, 2004.

MØLLER, Aage R. Neural Plasticity: For Good and Bad. **Progress of Theoretical Physics Supplement**, v. 173, p. 48–65, 2008.

CONFLUÊNCIAS ENTRE CÉREBRO, COMPORTAMENTO E TRANSTORNOS MENTAIS

CONFLUENCES BETWEEN BRAIN, BEHAVIOR AND MENTAL DISORDERS

[1]Meigue Ferreira Duarte Coutinho; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo, [8] Thaís Fernandes de Medeiros Bezerra; [9]Shirley Veleda Silva

[1]Graduanda em Psicologia UNIFIPMOC - Graduada em FÍSICA- Unimontes- Centro Universitário UNIFIPMOC, [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas; [8]Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ; [9]Graduanda em Medicina, Universidade Brasil - Campus Fernandópolis

RESUMO

Introdução: A neuropsiquiatria ressurge como uma disciplina integradora entre neurologia e psiquiatria, destacando-se pelo enfoque nos aspectos comportamentais, emocionais e cognitivos derivados de disfunções cerebrais. A crescente sofisticação das técnicas de neuroimagem, genética e neurociência molecular tem impulsionado uma compreensão mais precisa da fisiopatologia dos transtornos mentais, superando a dicotomia entre mente e cérebro. A revisão do modelo reducionista, que por décadas guiou a psiquiatria biológica, traz à tona abordagens mais holísticas e contextualizadas, integrando fatores neurobiológicos, ambientais e sociais. **Objetivo:** Investigar os fundamentos da neuropsiquiatria contemporânea, examinando os avanços científicos, as críticas aos modelos tradicionais e os desafios conceituais para a integração entre as neurociências e a prática clínica em saúde mental. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão narrativa da literatura, com seleção de cinco artigos publicados entre 2003 e 2022, localizados nas bases *PubMed, ScienceDirect, Wiley Online Library, Hindawi e Cambridge University Press*. Os descritores utilizados foram: *Behavioral Neuroscience; Mental Disorders; Neuropsychiatry; Neurosciences; Psychiatry*. **Resultados:** A literatura demonstra que a neuropsiquiatria moderna não se restringe mais ao campo das epilepsias e doenças raras. Ela abrange uma vasta gama de distúrbios mentais com base neurobiológica documentada, como transtornos do humor, psicose, síndromes neurodegenerativas e distúrbios de

movimento com comorbidades psiquiátricas. As abordagens contemporâneas propõem a reconciliação entre neurologia e psiquiatria por meio da neurociência aplicada, superando o reducionismo e incorporando dimensões biopsicossociais. Os estudos também discutem a importância dos modelos emergentes, como a neuropsiquiatria funcional, e os desafios de se construir uma prática clínica que considere desde os mecanismos moleculares até as manifestações subjetivas do sofrimento psíquico. **Considerações finais:** A neuropsiquiatria contemporânea consolida-se como campo promissor ao propor uma prática clínica neurocentrada, interdisciplinar e integrativa.

Palavras-Chave: Neurociências; Neuropsiquiatria; Neuropsicologia; Saúde Mental; Transtornos Mentais.

Referências

A, Hima Bindu; SIDDIQUI, Aliya. Genetic and Degenerative Neurological Disorders ? an Emphasis on Alzheimer?s, the Mystery. **Journal of Genetic Syndromes & Gene Therapy**, v. 02, n. 03, 2011.

ABUTALEBI, Jubin. Textbook of Clinical Neuropsychiatry and Behavioral Neuroscience: Third Edition, by David P. Moore & Basant K. Puri, Hodder Arnold, London, 2012, ISBN-13 978-1-4441-2134-6 (Hardback). **Behavioural Neurology**, v. 2014, p. 1–2, 2014.

JEŻOWSKA-JURCZYK, Klaudia *et al.* Mental disorders in patients with epilepsy. **Psychiatria Polska**, v. 54, n. 1, p. 51–68, 29 fev. 2020.

PARIS, Joel. Psychiatry and Neuroscience. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v. 54, n. 8, p. 513–517, 1 ago. 2009.

TRIMBLE, Michael. The history and scope of neuropsychiatry. **CNS Spectrums**, v. 23, n. 3, p. 192–193, 16 jun. 2018.

SAÚDE MENTAL: IMPACTOS SISTÊMICOS E PERSPECTIVAS INTERSETORIAIS NA PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR PSÍQUICO

MENTAL HEALTH: SYSTEMIC IMPACTS AND INTERSECTORAL PERSPECTIVES ON THE PROMOTION OF PSYCHIC WELL-BEING

[1]Meigue Ferreira Duarte Coutinho; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo; [8] Thaís Fernandes de Medeiros Bezerra; [9]Érika Lorrayne Ferreira Fonseca;[10]Shirley Veleda Silva

[1]Graduanda em Psicologia UNIFIPMOC - Graduada em FÍSICA- Unimontes- Centro Universitário UNIFIPMOC, [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas; [8]Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, [9]Graduanda em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás,[10]Graduanda em Medicina, Universidade Brasil - Campus Fernandópolis

RESUMO

Introdução: A saúde mental é profundamente influenciada por fatores sociais, econômicos e ambientais que operam tanto em nível individual quanto populacional. Desigualdade de renda, pobreza, baixa escolaridade, desemprego, violência urbana e racismo estrutural estão entre os determinantes sociais mais associados à incidência de transtornos mentais e uso de substâncias psicoativas. Esses determinantes moldam não apenas o risco, mas também a trajetória clínica e os desfechos terapêuticos dos indivíduos acometidos, representando um desafio para a psiquiatria contemporânea. Compreender essas relações é essencial para desenvolver intervenções eficazes e políticas públicas equitativas. **Objetivo:** Analisar os principais determinantes sociais da saúde mental e discutir sua relação com a ocorrência, agravamento e prevenção de transtornos mentais em diferentes contextos socioeconômicos. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão narrativa da literatura científica com base em cinco artigos publicados entre 2012 e 2022, disponíveis nas bases *PubMed, ScienceDirect, PLOS One, Frontiers in Psychiatry e APA Focus*. Os descritores utilizados foram: *Health Equity; Mental Health; Social Determinants of Health; Social Inequality; Vulnerability*. **Resultados:** Os estudos revisados evidenciam que a desigualdade social influência fortemente a saúde mental ao criar ambientes de vulnerabilidade e

exclusão. Condições precárias de moradia, acesso limitado à educação, desemprego crônico, discriminação racial e pobreza sistêmica aumentam a exposição a fatores estressores e reduzem o acesso a recursos de cuidado. Os artigos destacam ainda que a carga de transtornos mentais é desproporcionalmente maior em populações marginalizadas. Modelos que integram políticas de justiça social, redistribuição de renda e fortalecimento das redes de apoio psicossocial apresentam resultados promissores na mitigação dos impactos adversos desses determinantes. **Considerações finais:** A promoção da saúde mental exige a articulação de políticas públicas intersetoriais que abordem as raízes estruturais da desigualdade.

Palavras-Chave: Desigualdade Social; Determinantes Sociais da Saúde; Equidade em Saúde; Saúde Mental; Vulnerabilidade.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Referências

BELANGER, Heather G.; WINSBERG, Mirène. Exploring social determinants of health: Comparing lower and higher income individuals participating in telepsychiatric care for depression. **Frontiers in Psychiatry**, v. 13, 5 jan. 2023.

CLEMENTS, Deborah S. SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH IN FAMILY MEDICINE RESIDENCY EDUCATION. **The Annals of Family Medicine**, v. 16, n. 2, p. 178–178, 12 mar. 2018.

COMPTON, Michael T.; SHIM, Ruth S. The Social Determinants of Mental Health. **Focus**, v. 13, n. 4, p. 419–425, out. 2015.

HILAL, Saima; BRAYNE, Carol. Epidemiologic Trends, Social Determinants, and Brain Health: The Role of Life Course Inequalities. **Stroke**, v. 53, n. 2, p. 437–443, fev. 2022.

WOLFSON, Julia A.; LEUNG, Cindy W. An Opportunity to Emphasize Equity, Social Determinants, and Prevention in Primary Care. **The Annals of Family Medicine**, v. 18, n. 4, p. 290–291, jul. 2020.

AVANÇOS EM NEUROIMAGEM MOLECULAR E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA MEDICINA TRANSLACIONAL PARA DEMÊNCIA

ADVANCES IN MOLECULAR NEUROIMAGING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TRANSLATIONAL MEDICINE FOR DEMENTIA

[1]Kallynne Emannuele Mendes Alves; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo; [8]Shirley Veleda Silva

[1]Graduada em Enfermagem, Faculdade Estácio; [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas; [8]Graduanda em Medicina, Universidade Brasil - Campus Fernandópolis

RESUMO

Introdução: A demência representa um desafio crescente à saúde pública global, exigindo abordagens diagnósticas e terapêuticas mais precisas e personalizadas. A integração entre avanços em neuroimagem molecular e ferramentas de inteligência artificial (IA) tem sido fundamental para acelerar a medicina translacional em doenças neurodegenerativas, como a Doença de Alzheimer, por meio da identificação precoce de biomarcadores, análise funcional de redes cerebrais e predição de desfechos clínicos. **Objetivo:** Explorar os principais avanços no uso de técnicas de neuroimagem, como Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET) e Ressonância Magnética Funcional (MRI) de campo ultra-alto, integradas à inteligência artificial para diagnóstico, monitoramento e desenvolvimento de terapias em demências, com foco na Doença de Alzheimer. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura com base em cinco artigos científicos selecionados nas plataformas *ScienceDirect, BMJ Journals, Frontiers in Psychiatry e Annals of Translational Medicine*, publicados entre 2021 e 2023. Os descritores utilizados para a busca foram: *Artificial Intelligence; Dementia; Neuroimaging; Positron-Emission Tomography; Translational Medical Research*. **Resultados:** Os estudos demonstraram que o uso de marcadores de imagem molecular, como PET com ligantes específicos para tau, beta-amiloide e inflamação, combinado com ressonância magnética funcional (fMRI), permite rastrear precocemente alterações cerebrais

relacionadas à demência. O uso de modelos baseados em inteligência artificial, incluindo *machine learning e deep learning*, mostrou alta acurácia para classificação diagnóstica, segmentação automática de lesões, predição da progressão de comprometimento cognitivo leve e suporte à tomada de decisão terapêutica. A abordagem multimodal, integrando diferentes modalidades de imagem com análise estatística e redes neurais profundas, proporcionou insights inéditos sobre a propagação transneuronal de proteínas patológicas e conectividade funcional comprometida. Contudo, foram apontadas limitações quanto à padronização de protocolos, complexidade computacional e viabilidade de implementação em larga escala na prática clínica. **Considerações finais:** A neuroimagem multimodal, aliada à inteligência artificial, representa um avanço promissor para o diagnóstico precoce, estratificação de risco e avaliação terapêutica em demências.

Palavras-Chave: Demência; Inteligência Artificial; Medicina Translacional; Neuroimagem; Tomografia por Emissão de Pósitrons.

Referências

ALJUHANI, Manal; ASHRAF, Azhaar; EDISON, Paul. Use of Artificial Intelligence in Imaging Dementia. **Cells**, v. 13, n. 23, p. 1965, 27 nov. 2024.

BOYLE, Amanda J. *et al.* Artificial intelligence for molecular neuroimaging. **Annals of Translational Medicine**, v. 9, n. 9, p. 822–822, maio 2021.

BROGI, Simone; CALDERONE, Vincenzo. Artificial Intelligence in Translational Medicine. **International Journal of Translational Medicine**, v. 1, n. 3, p. 223–285, 12 nov. 2021.

COPE, Thomas Edmund *et al.* Advances in neuroimaging to support translational medicine in dementia. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, v. 92, n. 3, p. 263–270, mar. 2021.

ONCIUL, Razvan *et al.* Artificial Intelligence and Neuroscience: Transformative Synergies in Brain Research and Clinical Applications. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 2, p. 550, 16 jan. 2025.

NEUROPLASTICIDADE FUNCIONAL NA REABILITAÇÃO CEREBRAL: ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS E AVANÇOS EM CONTEXTOS CLÍNICOS

FUNCTIONAL NEUROPLASTICITY IN CEREBRAL REHABILITATION: THERAPEUTIC STRATEGIES AND ADVANCES IN CLINICAL CONTEXTS

[1] Maria Eduarda da Silva; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo; [8]Shirley Veleda Silva

[1]Graduanda em Fisioterapia, Centro Universitário Tabosa de Almeida(ASCES-UNITA) [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO, [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas, [8]Graduanda em Medicina, Universidade Brasil - Campus Fernandópolis

RESUMO

Introdução: A neuroplasticidade representa um dos pilares da reabilitação neurológica moderna, sendo definida como a capacidade do sistema nervoso central de reorganizar suas conexões em resposta a lesões, experiências ou intervenções terapêuticas. Essa propriedade é essencial para a recuperação funcional após danos cerebrais, oferecendo base científica para o desenvolvimento de estratégias personalizadas e baseadas em evidências. Intervenções como fisioterapia, estimulação cerebral não invasiva, realidade virtual e atividade física têm demonstrado potencial para ativar circuitos compensatórios e fortalecer vias neurais preservadas. **Objetivo:** Investigar os efeitos da neuroplasticidade na recuperação neurológica, destacando abordagens terapêuticas que potencializam a reorganização cerebral em diferentes contextos clínicos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Foram selecionados cinco artigos científicos publicados entre 2009 e 2024, acessados nas plataformas *PubMed, ScienceDirect, BVS, SpringerLink e ClinicalKey*. Os descritores utilizados foram: *Brain Injuries; Cognitive Rehabilitation; Neuroplasticity; Postoperative Recovery; Traumatic Brain Injury*. **Resultados:** Os estudos apontam que a ativação da neuroplasticidade por meio de intervenções precoces e multimodais promove ganhos significativos nas funções cognitivas, motoras e sensoriais em pacientes com lesões neurológicas.

Estratégias como atividade física supervisionada, estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS), estimulação magnética transcraniana repetitiva (rTMS), realidade virtual e terapia ocupacional apresentam evidências consistentes na indução da reorganização cortical. A literatura também destaca a importância das janelas temporais críticas de recuperação, o envolvimento familiar no processo terapêutico e a necessidade de equipes interdisciplinares. A reabilitação pós-operatória e em casos de traumatismo cranioencefálico mostrou benefícios mais acentuados quando iniciada precocemente, com plano terapêutico individualizado. **Considerações finais:** A neuroplasticidade é um mecanismo fundamental para a reabilitação cerebral e deve ser explorada por meio de abordagens personalizadas, tecnológicas e integradas, capazes de maximizar a recuperação funcional em pacientes com lesões neurológicas.

Palavras-Chave: Lesões Encefálicas; Neuroplasticidade; Reabilitação Cognitiva; Recuperação Pós-Operatória; Traumatismo Craniano.

Referências

ACURIO PADILLA, Piedad Elizabeth *et al.* Neural Plasticity after Traumatic Brain Injuries. Importance of neurological rehabilitation. **Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias**, v. 3, 1 jan. 2024.

FERREIRA, Tainan Gomes *et al.* NEUROPLASTICIDADE NA RECUPERAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA: ESTRATÉGIAS PARA POTENCIALIZAR A REABILITAÇÃO CEREBRAL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 2457–2465, 23 abr. 2024.

JOHNSTON, Michael V. Plasticity in the developing brain: Implications for rehabilitation. **Developmental Disabilities Research Reviews**, v. 15, n. 2, p. 94–101, jan. 2009.

LUFT, Andreas R. Rehabilitation and Plasticity. *In*: *[S.l.: S.n.]*. p. 88–94.

SIQUEIRA JUNIOR, Antonio Francisco *et al.* NEUROPLASTICIDADE E REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA: A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA EM UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista ft**, p. 16–17, 27 ago. 2024.

NEUROEDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: UMA ANÁLISE INTERDISCIPLINAR SOBRE PLASTICIDADE CEREBRAL E APRENDIZAGEM

NEUROEDUCATION AND COGNITIVE DEVELOPMENT: AN INTERDISCIPLINARY ANALYSIS OF BRAIN PLASTICITY AND LEARNING

[1]Kallynne Emannuele Mendes Alves; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo; [8] Thaís Fernandes de Medeiros Bezerra ; [9]Cláudia Valéria Alves dos Santos; [10]Antonio Normando Freire da Silva

[1]Graduada em Enfermagem, Faculdade Estácio, [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas; [8]Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, [9]Graduada em Letras e Pedagogia,Universidade Federal da Bahia – UFBA, Mestrando, UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO

Introdução: A neuroeducação é um campo interdisciplinar emergente que integra conhecimentos da neurociência, psicologia cognitiva e ciências da educação, buscando compreender os mecanismos neurais que sustentam a aprendizagem e o desenvolvimento intelectual. A plasticidade cerebral — capacidade do sistema nervoso de se reorganizar frente a estímulos ambientais — constitui o principal fundamento para explorar práticas pedagógicas inovadoras e personalizadas. O aprofundamento nos processos neurocognitivos permite repensar estratégias de ensino e entender como fatores socioculturais e biológicos moldam a construção do conhecimento. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre os impactos da neuroplasticidade no contexto educacional, destacando contribuições da neuroeducação para a promoção de uma aprendizagem eficaz e inclusiva. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, com análise de cinco artigos científicos publicados entre 2017 e 2025, obtidos nas plataformas PubMed, ScienceDirect, Frontiers in Education, no periódico Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação e na Journal of Neuroeducation. Os descritores utilizados na busca foram: *Cognition*, *Cognitive Development*, *Learning*, *Neuroeducation* e *Neuroplasticity*. Foram incluídos estudos

com abordagem teórica ou empírica que abordassem a neuroplasticidade aplicada à educação.. **Resultados:** A análise dos estudos revelou que a plasticidade neural é essencial para o desenvolvimento de funções cognitivas superiores como atenção, memória de trabalho, linguagem e autorregulação. Práticas educacionais que estimulam a metacognição, a aprendizagem ativa e o uso de tecnologias imersivas, como jogos digitais e ambientes de realidade virtual, favorecem a consolidação sináptica e o fortalecimento de circuitos neurais. A literatura também aponta que ambientes escolares afetivos, o envolvimento parental e a estimulação precoce contribuem diretamente para o amadurecimento do córtex pré-frontal, área crítica para o desempenho executivo. Além disso, programas de treinamento cognitivo baseados na ciência cerebral demonstraram ganhos transferíveis para o raciocínio lógico, leitura e controle inibitório. O campo da neuroeducação ainda enfrenta desafios relacionados à formação de educadores e à tradução ética de evidências científicas para contextos escolares diversos. **Considerações finais:** A neuroeducação representa uma estratégia promissora para integrar ciência e prática pedagógica, favorecendo intervenções baseadas na plasticidade cerebral e ampliando o potencial de aprendizagem de crianças e adolescentes em contextos formais de ensino.

Palavras-Chave: Cognição; Desenvolvimento Cognitivo; Neuroeducação; Neuroplasticidade; Processos de Aprendizagem.

Referências

CAMPELO, Maria Paula Silvestre *et al.* As Contribuições da Neuroeducação para a Aprimoramento e Resolução de Problemas de Aprendizagem / The Contributions of Neuroeducation to the Improvement and Resolution of Learning Problems. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 14, n. 53, p. 120–137, 28 dez. 2020.

GONZÁLEZ-RAMÍREZ, Claudia Teresa. Neuroeducation and cognitive development in higher education: innovative approaches and effective practices. **Journal of Teaching and Educational Research**, p. 34–38, 30 jun. 2023.

MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Agustín Ernesto *et al.* Neuroeducación: aportaciones de la neurociencia a las competencias curriculares. **PUBLICACIONES**, v. 48, n. 2, p. 23–34, 27 dez. 2018.

PRADEEP, K. *et al.* Neuroeducation: understanding neural dynamics in learning and teaching. **Frontiers in Education**, v. 9, 13 dez. 2024.

RUEDA, Charo. Neuroeducation: Teaching with the brain. **Journal of Neuroeducation**, v. 1, n. 1, p. 108–113, 15 jul. 2020.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

ALTERAÇÕES NO PROCESSAMENTO SENSORIAL EM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO: EVIDÊNCIAS CLÍNICAS E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

SENSORY PROCESSING ALTERATIONS IN NEURODEVELOPMENTAL DISORDERS: CLINICAL EVIDENCE AND THERAPEUTIC APPROACHES

[1]Kallynne Emannuele Mendes Alves; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo

[1]Graduada em Enfermagem, Faculdade Estácio; [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas

RESUMO

Introdução: Transtornos do neurodesenvolvimento compreendem um grupo heterogêneo de condições que afetam o desenvolvimento cerebral e resultam em prejuízos nas áreas cognitivas, motoras, sensoriais e comportamentais. Alterações no processamento sensorial são frequentes nessas condições, especialmente no transtorno do espectro autista, transtorno do *déficit* de atenção com hiperatividade e síndrome de Tourette. Essas alterações podem gerar hiper ou hipo-reatividade a estímulos e impactar diretamente a autorregulação emocional, o comportamento adaptativo e o desempenho funcional em diversos contextos da vida cotidiana. **Objetivo:** Analisar os padrões de processamento sensorial em crianças e adolescentes com transtornos do neurodesenvolvimento, destacando suas implicações clínicas e possibilidades de intervenção terapêutica. **Metodologia:** Revisão narrativa baseada na seleção de cinco artigos científicos publicados entre 2009 e 2025, acessados nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Google Acadêmico. Os descritores utilizados na busca foram: *Attention Deficit Disorder with Hyperactivity*, *Autism Spectrum Disorder*, *Neurodevelopmental Disorders*, *Sensory Processing Disorder* e *Tourette Syndrome*.. **Resultados:** Os artigos analisados evidenciam que alterações no processamento sensorial são comuns em diferentes transtornos do neurodesenvolvimento. Crianças com transtorno do espectro autista

frequentemente apresentam hiper-reatividade auditiva, tátil e visual, associada a comportamentos repetitivos e evitativos. No transtorno do déficit de atenção com hiperatividade, observam-se padrões de sensibilidade aumentada ao toque e à movimentação, o que afeta o engajamento em atividades escolares e sociais. Indivíduos com síndrome de Tourette podem experimentar desconforto sensorial prévio aos tiques, o que reforça a hipótese de falhas em circuitos de modulação inibitória. A literatura reforça que estratégias como terapia de integração sensorial, treinamento perceptivo e intervenções comportamentais centradas na regulação sensorial contribuem significativamente para o desenvolvimento funcional e emocional. Evidências neurobiológicas apontam alterações em áreas corticais responsáveis pela integração multissensorial, além de envolvimento do córtex somatossensorial, do tálamo e de vias dopaminérgicas. **Considerações finais:** O reconhecimento das alterações sensoriais como parte integrante do quadro clínico dos transtornos do neurodesenvolvimento é essencial para o planejamento de intervenções mais assertivas e humanizadas, promovendo maior autonomia, bem-estar e inclusão social para esse público.

Palavras-Chave: Autismo; Déficit de Atenção com Hiperatividade; Distúrbios do Neurodesenvolvimento; Processamento Sensorial; Síndrome de Tourette.

Referências

FORSTER, Janice L. 33.3 Understanding Sensory Processing Difficulties in Children and Adolescents With ASD. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 62, n. 10, p. S50–S51, out. 2023.

GOODMAN-SCOTT, Emily; LAMBERT, Simone F. Professional Counseling for Children With Sensory Processing Disorder. **The Professional Counselor**, v. 5, n. 2, p. 273–292, mar. 2015.

MANEEMAI, Ongart *et al.* Sensory Integration: A Novel Approach for Healthy Ageing and Dementia Management. **Brain Sciences**, v. 14, n. 3, p. 285, 18 mar. 2024.

MILLER, Lucy. Perspectives on sensory processing disorder: a call for translational research. **Frontiers in Integrative Neuroscience**, v. 3, 2009.

TÜRER, Furkan; KÖSE, Sezen. Neurodevelopmental Disorders and Sensory Processing. **Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health**, v. 30, n. 2, p. 97–104, 1 jul. 2023.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

FUNDAMENTOS ÉTICOS NA PESQUISA NEUROCIENTÍFICA: UMA ANÁLISE DOS DIREITOS HUMANOS NA PRÁTICA CIENTÍFICA

ETHICAL FOUNDATIONS IN NEUROSCIENTIFIC RESEARCH: AN ANALYSIS OF HUMAN RIGHTS IN SCIENTIFIC PRACTICE

[1]Kallynne Emannuele Mendes Alves; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo; [8] Thaís Fernandes de Medeiros Bezerra

[1]Graduada em Enfermagem, Faculdade Estácio, [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas; [8]Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ

,

RESUMO

Introdução: O avanço da neurociência exige um diálogo contínuo com os princípios éticos que regem a pesquisa com seres humanos, especialmente em contextos vulneráveis. A história da ética em pesquisa é marcada por marcos como o Código de Nüremberg e a Declaração de Helsinque, que deram origem a uma cultura de respeito à dignidade humana e ao consentimento informado. Contudo, a crescente internacionalização das pesquisas científicas e a atuação de indústrias farmacêuticas em países de baixa renda trouxeram à tona novas questões sobre a proteção dos participantes e a legitimidade das práticas experimentais. **Objetivo:** Analisar criticamente a intersecção entre neurociência, bioética e direitos humanos, considerando os desafios éticos atuais nas pesquisas em contextos clínicos e institucionais. **Metodologia:** Revisão narrativa com base em cinco artigos científicos provenientes das plataformas Scopus, ScienceDirect, Springer e Elsevier, além do periódico Revista Bioética. A seleção contemplou publicações entre 2008 e 2025, utilizando os seguintes descritores em inglês: *Bioethics*, *Human Rights*, *Neuroscience*, *Research Ethics* e *Ethical Principles.* **Resultados:** A análise revelou que a ética em pesquisa passou por três fases distintas: a fundação normativa com o Código de Nüremberg, a padronização ética promovida pela Declaração de Helsinque e a posterior crítica quanto à eficácia e

legitimidade destes documentos frente às demandas contemporâneas. O fortalecimento da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da UNESCO foi apontado como fundamental para o reconhecimento do participante como sujeito de direitos. Observou-se também a pressão da indústria farmacêutica por flexibilização ética, especialmente em estudos clínicos conduzidos em países periféricos, o que agrava o risco de violações aos direitos humanos. Em paralelo, o discurso bioético tradicional, centrado em princípios como beneficência e autonomia, mostra-se limitado frente aos dilemas ético-políticos impostos pela globalização científica. Os estudos também enfatizam a necessidade de incorporar o referencial dos direitos humanos como base normativa universal e transversal às práticas neurocientíficas, especialmente em ambientes de alta vulnerabilidade social, como prisões, instituições psiquiátricas e populações economicamente fragilizadas. A pesquisa neuroética deve, portanto, transcender os princípios clássicos e dialogar com as diretrizes internacionais de direitos humanos, estabelecendo parâmetros mais robustos para a proteção dos indivíduos. A ausência da perspectiva de direitos humanos em documentos como o Relatório Belmont e a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde evidencia a urgência de um novo marco ético-jurídico, ancorado na dignidade humana e na justiça global. Por fim, a consolidação desse paradigma depende da atuação integrada de pesquisadores, comitês de ética e instituições de governança científica. **Considerações finais:** A neuroética contemporânea deve se ancorar nos direitos humanos como base normativa universal para proteger participantes vulneráveis.

Palavras-Chave: Bioética; Direitos Humanos; Ética em Pesquisa; Neurociência; Princípios Éticos.

Referências

CORTINA, Adela; CONILL, Jesús. Bioética y neuroética. **Arbor**, v. 195, n. 792, p. a503, 30 jun. 2019.

LÓPEZ DE LA VIEJA, M. ª. Teresa. Ética de la investigación. Las buenas prácticas. **Arbor**, v. 184, n. 730, p. 233–245, 30 abr. 2008.

SCHLINDWEIN-ZANINI, Rachel; SCHLEMPER JUNIOR, Bruno. Neuroética e neurociência. **Contextos Clínicos**, v. 6, n. 1, 1 maio 2013.

SILVA, Annakelly Dutra; MIRANDA, Milena Araújo; RIBEIRO, Cristiano Drumond. A importância da triagem e classificação de risco na enfermagem de urgência. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 15, p. e151744, 9 dez. 2024.

SOLIS SÁNCHEZ, Gonzalo; ALCALDE BEZHOLD, Guillermo; ALFONSO FARNÓS, Iciar. Research ethics: From principles to practical aspects. **Anales de Pediatría (English Edition)**, v. 99, n. 3, p. 195–202, set. 2023.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

INTERFACES CÉREBRO-COMPUTADOR E MEDICINA INTEGRATIVA: POSSIBILIDADES, AVANÇOS E DESAFIOS ÉTICOS

BRAIN-COMPUTER INTERFACES AND INTEGRATIVE MEDICINE: POSSIBILITIES, ADVANCES AND ETHICAL CHALLENGES

[1]Kallynne Emannuele Mendes Alves; [2] Eduardo Vettorazzi-Stuczynski; [3]Eduardo Jurandir Altair de Lima Sousa; [4]Karen Mariano Rodrigues; [5]Victor Emanuel Freitas Matias; [6]José Tavares de Moura Filho; [7]Leonardo Martins de Araujo

[1]Graduada em Enfermagem, Faculdade Estácio; [2] Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS, [3]Gestão Pública da Saúde, Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE , [4]Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM, [5]Graduado em Enfermagem, Universidade Potiguar – UNP, [6]Psicólogo, Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO [7]Psicólogo e Mestre em Administração, Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas

RESUMO

Introdução: As interfaces cérebro-computador (*brain-computer* interfaces – BCIs) têm emergido como tecnologias promissoras na mediação entre a atividade cerebral e dispositivos externos, especialmente no contexto de reabilitação neurológica. O crescente interesse pela sua aplicação na medicina tradicional, complementar e integrativa justifica investigações mais aprofundadas sobre essa interseção. Este estudo teve como objetivo analisar o uso das BCIs em práticas terapêuticas integrativas, explorando seus benefícios clínicos, limites e implicações éticas. **Objetivo:** Explorar como as interfaces cérebro-máquina (BCIs) podem ser integradas às práticas da medicina tradicional, complementar e integrativa, contribuindo para abordagens terapêuticas mais personalizadas, eficazes e acessíveis. **Metodologia:** Revisão narrativa baseada na análise de cinco artigos científicos disponíveis nas bases ScienceDirect e Elsevier. Os descritores utilizados na busca foram: *Brain-Computer Interfaces*; *Integrative Medicine*; *Neuroplasticity*; *Complementary Therapies*; *Traditional Medicine*. **Resultados:** As BCIs vêm se destacando por sua capacidade de melhorar a reabilitação motora em pacientes com sequelas neurológicas, especialmente após AVC, por meio da neuroplasticidade induzida. Além disso, sua integração com práticas mente-corpo, como meditação, yoga e *biofeedback*, tem mostrado resultados promissores no controle do estresse e na regulação emocional. Estudos apontam ainda que o uso de BCIs pode aprimorar terapias energéticas, como

acupuntura, ao permitir o monitoramento em tempo real da atividade cerebral. No entanto, desafios éticos e culturais são destacados, como o respeito à diversidade de tradições terapêuticas, a privacidade de dados neurais e a acessibilidade a essas tecnologias. A literatura revisada sugere que o futuro das BCIs em medicina integrativa está na personalização das intervenções e na criação de modelos colaborativos entre profissionais da medicina convencional e das práticas integrativas. A educação interprofissional e o desenvolvimento de diretrizes éticas globais são apontados como estratégias fundamentais para garantir a adoção responsável e segura dessas inovações. **Considerações finais:** As BCIs podem fortalecer a medicina integrativa com inovação tecnológica, desde que aplicadas com ética, equidade e respeito à diversidade terapêutica.

Palavras-Chave: Interfaces cérebro-computador; Medicina complementar; Medicina integrativa; Neuroplasticidade; Terapias tradicionais.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Referências

DE FELICE, Sara *et al.* Relational neuroscience: Insights from hyperscanning research. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 169, p. 105979, fev. 2025.

KARTHICK RAGHUNATH, K. M. *et al.* Integration of focused ultrasound and dynamic imaging control system for targeted neuro-modulation. **Journal of Neuroscience Methods**, v. 417, p. 110391, maio 2025.

LUCAS, Grace *et al.* Body-oriented therapies for the treatment of eating disorders: A systematic review. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 60, p. 101997, ago. 2025.

NG, Jeremy Y. Exploring the intersection of brain-computer interfaces and traditional, complementary, and integrative medicine. **Integrative Medicine Research**, v. 14, n. 2, p. 101142, jun. 2025.

SCHMITT, Oliver. Relationships and representations of brain structures, connectivity, dynamics and functions. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 138, p. 111332, abr. 2025.

IMPACTOS NEUROENDÓCRINOS DA AUSÊNCIA MATERNA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

NEUROENDOCRINE IMPACTS OF MATERNAL ABSENCE ON CHILD DEVELOPMENT

[1]Clara Martins da Gama Davi; [2]Albertina Santos de Andrade; [3]Maria Eduarda Schaparini Fonini; [4]Sabrina Suemy Kato Tanaka; [5]Maria Eduarda dos Santos Dias; [6]Enzo De Lorenzi Cancelier dos Santos; [7]Camila Correa de Oliveira; [8]Siwane Isoton Borges;

[1]Graduanda em medicina - Universidade Sudamericana, [2]Graduanda em medicina - Universidade do Sul de Santa Catarina, [3]Graduanda em medicina - Centro universitário de Pato Branco, [4]Graduanda em medicina - Universidade Paranaense, [5]Graduanda em medicina - Centro Universitário FAG, [6]Graduando em medicina - Universidade do Extremo Sul Catarinense, [7]Graduanda em medicina - Universidade do Extremo Sul Catarinense, [8]Graduada em Medicina - Centro Universitário Integrado de Campo Mourão.

RESUMO

Introdução: A ausência materna nos primeiros anos de vida é reconhecida como um fator adverso com efeitos duradouros no desenvolvimento biopsicossocial da criança, especialmente sobre os sistemas neuroendócrino e epigenético. O eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), responsável pela resposta ao estresse, sofre modulações importantes diante da carência de vínculos afetivos primários, interferindo na liberação de cortisol e na regulação emocional. **Objetivo:** sintetizar as evidências científicas mais recentes, publicadas nos últimos cinco anos, a respeito dos impactos neuroendócrinos da ausência materna no desenvolvimento infantil, destacando achados hormonais, epigenéticos e comportamentais. **Metodologia:** Foi realizada uma busca nas bases PubMed, Scopus e SciELO, utilizando os descritores "maternal deprivation", "child development", "cortisol", "epigenetics" e "HPA axis", combinados por operadores booleanos. Foram incluídos estudos originais e de revisão publicados entre 2020 e 2025, com recorte populacional em crianças de 0 a 12 anos. **Resultados:** As evidências analisadas demonstram de forma consistente que a ausência materna está associada a alterações substanciais na regulação neuroendócrina de crianças. A maioria dos trabalhos identificou disfunção do eixo HPA, caracterizada por hipersecreção de cortisol basal, aumento da resposta ao estresse agudo e alteração nos ritmos circadianos hormonais. Em paralelo, foram observadas mudanças epigenéticas relevantes, com destaque para a

hipermetilação das regiões promotoras do gene NR3C1, o qual codifica o receptor de glicocorticoide, modulando a sensibilidade do organismo ao estresse. Estudos longitudinais realizados com populações institucionalizadas indicaram que essas alterações epigenéticas são persistentes e correlacionam-se com déficits emocionais e cognitivos. Além disso, a produção reduzida de ocitocina, hormônio associado ao vínculo social e ao comportamento pró-social, foi relatada em crianças com histórico de negligência materna, sugerindo prejuízos na capacidade de formação de vínculos afetivos seguros. A análise de neuroimagem funcional revelou padrões de ativação anômalos em estruturas límbicas, especialmente na amígdala e no córtex pré-frontal ventromedial, regiões implicadas na regulação emocional e no processamento de ameaças. Esses achados foram associados a quadros de ansiedade, reatividade emocional exacerbada, comportamentos de evitação e dificuldades de interação social. Identificou-se níveis aumentados de marcadores inflamatórios, como interleucina-6 (IL-6) e proteína C-reativa (PCR), sugerindo que a ausência materna pode contribuir para um estado neuroinflamatório crônico com potenciais repercussões neurocomportamentais de longo prazo. **Considerações finais:** Os estudos mais recentes reforçam que a ausência materna exerce efeitos mensuráveis sobre sistemas biológicos sensíveis ao cuidado, e esses efeitos têm repercussões significativas na saúde mental e emocional ao longo da vida. A compreensão desses mecanismos biocomportamentais é essencial para o desenvolvimento de estratégias preventivas e políticas públicas orientadas ao suporte parental e intervenções precoces em contextos de risco psicossocial

Palavras-Chave: Desenvolvimento Infantil, Epigenética, Cortisol, Privação Materna.

Referências

DOOM, Jenalee R.; HAN, Deborah; VAZQUEZ, Delia M. Psychoneuroendocrinology, stress, and physiological markers of child and adolescent development and mental and physical health. 2025.

KUHLMAN, Kate R. et al. Early life adversity exposure and circulating markers of inflammation in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. **Brain, behavior, and immunity**, v. 86, p. 30-42, 2020.

LONSTEIN, Joseph S. et al. Neuroendocrine Control of Maternal Behavior. In: **Neuroendocrine Regulation of Mammalian Pregnancy and Lactation**. Cham: Springer International Publishing, 2024. p. 223-251.

NICOLAIDES, Nicolas C.; KANAKA-GANTENBEIN, Christina; PERVANIDOU, Panagiota. Developmental neuroendocrinology of early-life stress: Impact on child development and behavior. **Current Neuropharmacology**, v. 22, n. 3, p. 461-474, 2024.

RIIS, Jenna L. et al. Long-term associations between prenatal maternal cortisol and child neuroendocrine-immune regulation. **International journal of behavioral medicine**, v. 27, n. 3, p. 267-281, 2020.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

COMO O MODULADOR NEUROQUÍMICO DE NEUROPLASTICIDADE PACAP ATUA NO HIPOCAMPO PARA COMBATER A DEPRESSÃO

HOW THE NEUROCHEMICAL NEUROPLASTICITY MODULATOR PACAP ACTS IN THE HIPPOCAMPUS TO FIGHT DEPRESSION

[1]Tuany Caroline Bernardi [2]Albertina Santos de Andrade; [3]Clara Martins da Gama Davi; [4]Isadora Ribeiro Schettert; [5]Thaís Caroline Soares Palmeira Xavier Carneiro; [6]Lucas Xavier Carneiro; [7]Polyana Takatu Marques Castro; [8]Valéria Paula Sassoli Fazan.

[1]Graduanda em medicina - Universidade Paranaense, [2]Graduanda em medicina - Universidade do Sul de Santa Catarina, [3]Graduanda em medicina - Universidad Sudamericana, [4]Graduanda em medicina - Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, [5]Graduanda em medicina - Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, [6]Pós graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Instituto de Pesquisa e Pós Graduação (IPESP), [7]Graduanda em medicina - Universidade Evangélica de Goiás, [8]Doutora em Neurologia - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP).

RESUMO

Introdução: O transtorno depressivo maior (TDM) é uma condição debilitante que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, sendo associado a alterações funcionais e estruturais no sistema nervoso central, particularmente no hipocampo. Recentemente, estudos têm destacado o papel do polipeptídeo ativador da adenilato ciclase pituitária (PACAP) como um modulador neuroquímico relevante para a neuroplasticidade e os efeitos antidepressivos. **Objetivo:** Explorar os mecanismos moleculares subjacentes à sinalização do PACAP no hipocampo e suas associações com efeitos antidepressivos. **Metodologia:** Esta revisão narrativa foi elaborada com base em uma busca sistemática em bases de dados científicas como PubMed, Scopus e Web of Science. Os termos de busca utilizados incluíram: "PACAP signaling", "hippocampus", "antidepressant effects", "neuroplasticity", e "depression treatment". Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, abrangendo estudos in vitro, in vivo e revisões sistemáticas. Estudos que não apresentavam dados relevantes sobre os mecanismos de sinalização ou os efeitos no hipocampo foram excluídos. **Resultados:** A sinalização do PACAP no hipocampo ocorre principalmente via ativação do receptor PAC1, acoplado a proteínas G, ativando vias intracelulares como AMPc-PKA, MAPK/ERK e PI3K-Akt, essenciais para a neuroplasticidade. Essas vias promovem a sobrevivência neuronal, o crescimento de dendritos e a formação de

sinapses. Estudos com modelos animais mostram que a ativação do PAC1 melhora déficits comportamentais relacionados à depressão, como anedonia, ao modular a neurogênese hipocampal. O PACAP também regula a liberação de glutamato, reduzindo a excitotoxicidade, e influencia a expressão de fatores neurotróficos como o BDNF, essenciais para aprendizado, memória e recuperação após estresse. No entanto, desafios permanecem: a sinalização do PACAP é influenciada pelo estado metabólico e inflamatório cerebral, e a falta de especificidade dos agonistas de PAC1, além da baixa estabilidade do PACAP endógeno, dificulta o desenvolvimento de terapias eficazes. **Considerações finais:** A sinalização PACAP no hipocampo é relevante para efeitos antidepressivos, neuroplasticidade e regulação glutamatérgica. Estudos sugerem potencial terapêutico, mas exigem avanços em agonistas seletivos e compreensão de interações neuroquímicas, buscando tratamentos personalizados para a depressão.

Palavras-Chave: Hipocampo, Neuroplasticidade, Depressão Antidepressivos.

Referências

RĂDULESCU, Ioana et al. Neuroplasticity and depression: Rewiring the brain's networks through pharmacological therapy. **Experimental and therapeutic medicine**, v. 22, n. 4, p. 1131, 2021.

RAN, Shu-zhen et al. Synergistic Effects of Ginsenoside Rb3 and Rc From Panax notoginseng Leaf on Alleviating Neuroinflammation via PACAP in Depression. **Food Frontiers**, 2025.

ROSAS-SÁNCHEZ, Gilberto Uriel et al. Neuroplasticity and mechanisms of action of acute and chronic treatment with antidepressants in preclinical studies. **Biomedicines**, v. 12, n. 12, p. 2744, 2024.

ZHANG, Hai-Lou et al. Hippocampal PACAP signaling activation triggers a rapid antidepressant response. **Military Medical Research**, v. 11, n. 1, p. 49, 2024.

MECANISMOS NEURAIS SUBJACENTES AOS TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS

NEURAL MECHANISMS UNDERLYING PSYCHIATRIC DISORDERS

[1]Rafaela Ubirajara de Oliveira Arruda Silva; [2]Luana Moya Silva; [3]Carolina Cunha da Silva; [4]Cláudia Ivanilda Nunes dos Santos; [5]Ana Laura Campos Valadares.

[1] Médica pela Universidad Abierta Interamericana - Rosário, [2] Acadêmica de Medicina pela Universidade Anhembi Morumbi, [3] Médica pela Universidade Nove de Julho - Vergueiro, [4] Médica pela Universidade do Estado da Bahia, [5] Médica pela Universidade Presidente Antônio Carlos - Juiz de Fora

RESUMO

Introdução: Os transtornos psiquiátricos figuram entre as enfermidades mais debilitantes da atualidade, gerando repercussões expressivas para a saúde coletiva e comprometendo de forma significativa o bem-estar dos indivíduos. Os progressos recentes na neurociência têm permitido mapear alterações estruturais e funcionais em áreas específicas do sistema nervoso central, ampliando a compreensão da fisiopatogenia dessas condições. Tal avanço é crucial para o refinamento das estratégias diagnósticas e para a criação de terapias mais assertivas e personalizadas. **Objetivo:** Examinar os principais mecanismos neurobiológicos implicados nos transtornos psiquiátricos, com ênfase em alterações nos circuitos cerebrais, nos sistemas de neurotransmissão e nos processos celulares que fundamentam sua expressão clínica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa, de natureza qualitativa, apoiada em evidências oriundas de estudos clínicos e experimentais publicados entre 2010 e 2025 em instituições de referência em psiquiatria e neurociências. Foram analisadas pesquisas envolvendo portadores de esquizofrenia, transtorno afetivo bipolar, depressão maior, transtornos ansiosos e transtorno obsessivo-compulsivo, comparados a controles saudáveis. Os métodos utilizados incluíram técnicas de neuroimagem estrutural e funcional (ressonância magnética funcional, PET, EEG), testes neuropsicológicos padronizados, análises moleculares e genômicas, além de protocolos de neuromodulação não invasiva. Os principais desfechos abarcaram alterações em circuitos córtico-límbicos, disfunções na neurotransmissão, padrões de conectividade cerebral, marcadores neuroinflamatórios e respostas a intervenções de estimulação cortical. **Resultados**: Os dados revisados apontam

modificações consistentes em circuitos córtico-límbicos, particularmente no córtex pré-frontal, hipocampo, amígdala e corpo estriado. Nos quadros depressivos e ansiosos, observa-se hiperreatividade amigdalar associada à hipoatividade pré-frontal, refletindo prejuízo no controle emocional. A esquizofrenia relaciona-se a hiperfunção dopaminérgica no sistema mesolímbico, associada a falhas de plasticidade e de conectividade sináptica. O transtorno bipolar envolve perturbações nos sistemas dopaminérgico, serotoninérgico e glutamatérgico, impactando na regulação do humor. Evidências recentes destacam, ainda, a relevância da neuroinflamação, do estresse oxidativo e da disfunção mitocondrial para a gravidade e evolução clínica. Esses achados reforçam o caráter multifatorial dessas enfermidades, resultante da interação entre predisposição genética, fatores ambientais e alterações na comunicação neuronal. **Considerações finais:** Os transtornos psiquiátricos emergem de uma intrincada rede de modificações neurobiológicas, que envolvem disfunções estruturais, metabólicas e sinápticas. A elucidação desses mecanismos abre caminho para diagnósticos mais precoces, terapias direcionadas e uso de biomarcadores, ao mesmo tempo em que favorece a redução do estigma social e o fortalecimento de práticas clínicas humanizadas e fundamentadas em evidências científicas robustas.

Palavras-Chave: Transtornos psiquiátricos; neurotransmissores; mecanismos neurobiológicos e sistema nervoso central.

Referências

ANGEL, C. DE O.; AMARAL, A. J. DO. O PODER (NEURO)PSIQUIÁTRICO: A PSICOPATOLOGIZAÇÃO DO COTIDIANO NA ERA DO CÉREBRO. **Psicologia & Sociedade**, v. 35, p. e262853, 4 set. 2023.

FREITAS-SILVA, L. R.; ORTEGA, F. Biological determination of mental disorders: A discussion based on recent hypotheses from neuroscience. **Cadernos De Saúde Pública**, v. 32, n. 8, 2016.

LIBERZON, I.; DUVAL, E.; JAVANBAKHT, A. Neural circuits in anxiety and stress disorders: a focused review. **Therapeutics and Clinical Risk Management**, v. 11, p. 115–126, jan. 2015.

RAWANI, N. S. et al. The underlying neurobiological mechanisms of psychosis: Focus on neurotransmission dysregulation, neuroinflammation, oxidative stress, and mitochondrial dysfunction. **Antioxidants**, v. 13, n. 6, p. 709–709, 12 jun. 2024.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

MANIFESTAÇÕES INICIAIS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CRIANÇAS

INITIAL MANIFESTATIONS OF AUTISM SPECTRUM DISORDER IN CHILDREN

[1]Rafaela Ubirajara de Oliveira Arruda Silva; [2]Izabela Corrêa Resende; [3]Gabriela Ziebert dos Santos ; [4]Marco Antonio Flores Pusarico; [5]Alice Liumi Machado Honda; [6]Carolina Nunes Caro Varela; [7]Camila Teixeira Caschera

[1] Médica - Universidad Abierta Interamericana, Rosário , [2] Médica - Universidade Federal da Grande Dourados , [3] Médica - Centro Universitário Metropolitano da Amazônia , [4] Médico - Universidad Mayor de San Andres, [5] Médica - Centro Universitário FMABC, [6] Médica - Universidade Nove de Julho, [7] Médica- Universidade São Francisco

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento com início precoce, marcado por alterações na comunicação social e por padrões comportamentais restritos e repetitivos. Reconhecer sinais inaugurais durante os primeiros anos potencializa o diagnóstico oportuno e a intervenção em janelas críticas de neuroplasticidade. Com base na obra de Francisco Baptista e em leitura crítica de artigos, destaca-se que o fenótipo inicial é heterogêneo e de expressividade variável, exigindo observação clínica sistemática. **Objetivo:** Identificar e descrever as principais manifestações iniciais do TEA em crianças, enfatizando sua relevância para triagem, encaminhamento especializado e planejamento terapêutico precoce. **Metodologia:** Realizou-se síntese narrativa no mês de julho de 2025, a partir da leitura de artigos científicos recentes expostos em bases de dados e pesquisas de alto impacto (estudos observacionais, revisões, artigos originais completos e estudos epidemiológicos) e consulta à obra de Baptista, priorizando descrições clínicas do período inicial do desenvolvimento. Foram extraídas informações sobre marcos comunicativos, interação social e responsividade sensorial, buscando convergências entre diferentes fontes. **Resultados:** Entre os achados precoces recorrentes destacam-se: (1) alteração da comunicação pré-linguística, com balbucio escasso, redução de vocalizações dirigidas e uso limitado de gestos comunicativos (apontar protodeclarativo, mostrar, acenar); (2) prejuízo em atenção compartilhada e contato ocular funcional, com menor reciprocidade socioemocional e dificuldade em responder ao nome; (3) atraso ou atipias na linguagem receptiva e expressiva, incluindo ecolalia e prosódia incomum; (4) repertório lúdico empobrecido, com menor

brincar simbólico e interesse social restrito; (5) comportamentos estereotipados e interesses circunscritos, além de rigidez comportamental frente a mudanças de rotina; (6) perfis de sensibilidade atípica (hiper/hiporresponsividade) a estímulos auditivos, visuais e táteis, que podem precipitar evitamento ou busca sensorial. A apresentação conjunta e persistente desses indicadores, em intensidade clinicamente relevante, eleva a suspeição diagnóstica e justifica avaliação especializada multiprofissional. **Considerações finais:** A detecção estruturada dos marcadores iniciais do TEA permite intervenções personalizadas e mais efetivas, com impacto positivo nas habilidades adaptativas e na participação social. A formação de profissionais da saúde e da educação para reconhecer esses sinais—conforme sistematizações presentes em Baptista e na literatura—é essencial para reduzir atrasos no diagnóstico e otimizar o prognóstico ao longo do desenvolvimento infantil.

Palavras-Chave: Autismo; avaliação diagnóstica individualizada; planejamento terapêutico precoce e alterações na comunicação social.

Referências

ASSUMPÇÃO JR., Francisco Baptista; KUCZYNSKI, Evelyn (orgs.). Tratado de psiquiatria da infância e da adolescência. 2. ed. Porto Alegre: **Artmed**, 2016.

SALARI, N. et al. The global prevalence of autism spectrum disorder: A comprehensive systematic review and meta-analysis. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 48, n. 1, 8 jul. 2022.

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A. Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, n. 1, p. 25–33, mar. 2014.

NEUROPLASTICIDADE NO TRAUMA: IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E ESTRATÉGIAS DE MANEJO PARA REDUZIR SEQUELAS NEUROLÓGICAS

NEUROPLASTICITY IN TRAUMA: CLINICAL IMPLICATIONS AND MANAGEMENT STRATEGIES TO REDUCE NEUROLOGICAL SEQUELAE

[1]Vanessa Giavarotti Taboza Flores; [2]Pedro Henrique Trindade Monteiro; [3]Marcella Jallad Barbosa Esgaib; [4]Érica Prevital Nery; [5]Nathalia Przybylek Becker; [6]Vinicius Martins Macedo; [7]José Amarildo Avanci Júnior.

[1]Doutorado em Doenças Infecciosas e Parasitárias, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, [2]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [3]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [4]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP; [5]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [6]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [7]Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Resumo: O trauma físico representa um importante desafio para a saúde pública, com consequências neurológicas frequentemente subestimadas. Esta revisão analisou as evidências científicas sobre as alterações neuroplásticas induzidas por trauma e estratégias de intervenção no contexto do SUS. Por meio de busca nas bases PubMed, SciELO e LILACS (2020-2025), incluindo 32 estudos, foram avaliados os mecanismos fisiopatológicos e as abordagens terapêuticas com potencial neuroprotetor. Os resultados demonstraram que vítimas de trauma apresentam redução de 12-15% no volume de áreas corticais relacionadas à função executiva; protocolos com lidocaína intravenosa precoce reduziram em 40% os marcadores de lesão axonal; 28% dos pacientes desenvolvem dor neuropática crônica, sendo 60% subdiagnosticados na atenção primária; e profissionais de emergência exibiram alterações na conectividade cerebral associadas ao estresse ocupacional. Conclui-se que a implementação de estratégias baseadas em neurociência, como o manejo farmacológico precoce e programas de reabilitação que explorem a neuroplasticidade, pode melhorar significativamente os desfechos clínicos. Recomenda-se a elaboração de políticas públicas que garantam o acesso equitativo a essas intervenções no SUS, além de investimentos em pesquisas sobre biomarcadores de prognóstico neurológico.

Palavras-Chave: Dor neuropática; Neuroplasticidade; Neuroproteção; Saúde pública; Trauma.

Introdução

O trauma representa uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, com significativo impacto no sistema de saúde público. Além das consequências físicas imediatas, as lesões traumáticas desencadeiam complexas alterações neurofisiológicas que frequentemente evoluem para condições debilitantes, como dor crônica neuropática, transtornos de estresse pós-traumático e

declínio cognitivo acelerado. Estudos recentes em neurociência demonstraram que o trauma físico induz remodelação neural mal adaptativa, caracterizada por neuroinflamação persistente, hiperexcitabilidade cortical e desregulação dos sistemas de modulação da dor. Essas alterações neuroplásticas não apenas afetam os pacientes, mas também impactam os profissionais de saúde, que desenvolvem alterações funcionais em circuitos relacionados à tomada de decisão e regulação emocional devido à exposição repetida a situações traumáticas (Carteri; Silva, 2021).

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), onde os recursos são limitados e a demanda por atendimento de emergência é crescente, compreender esses mecanismos neurobiológicos torna-se fundamental para desenvolver estratégias de intervenção precoce que possam mitigar as sequelas a longo prazo. Apesar dos avanços na compreensão dos mecanismos de neuroplasticidade induzidos por trauma, persiste uma lacuna significativa entre o conhecimento neurocientífico e sua aplicação prática nos serviços públicos de emergência (Jatobá; Carvalho, 2024).

Esta revisão tem como objetivos sintetizar as evidências atuais sobre os mecanismos neuroplásticos envolvidos nas respostas ao trauma físico; avaliar estratégias de manejo na emergência com potencial para modular essas alterações neurais; e propor diretrizes para políticas públicas que integrem os princípios da neurociência ao atendimento de trauma no SUS, visando melhorar os desfechos clínicos e reduzir o ônus das sequelas neurológicas.

Metodologia ou Método

Revisão narrativa nas bases PubMed, SciELO e LILACS (2020-2025), utilizando os termos "*trauma education*", "*emergency training*", "*quality assessment*", "*public health*" e "SUS". Foram incluídos 32 estudos (ensaios clínicos, revisões sistemáticas e relatos de experiência brasileiros), excluindo artigos sem avaliação de resultados.

Resultados e Discussão

Estudos de neuroimagem revelaram que vítimas de trauma grave apresentam alterações estruturais significativas, incluindo redução no volume da substância cinzenta no córtex pré-frontal dorsolateral e ínsula anterior nos primeiros 6 meses pós-trauma. Estas alterações correlacionam-se com piores escores em testes de função

executiva e maior incidência de dor crônica (Hinojosa; George; Ben-Zion, 2024).

A análise de biomarcadores mostrou que pacientes com níveis séricos elevados de BDNF no período agudo (<72h pós-trauma) tiveram melhor recuperação funcional em 12 meses, sugerindo um papel neuroprotetor desta proteína. Contudo, o acesso à dosagem de BDNF no SUS é limitado, estando disponível em um número ínfimo de hospitais de referência (Chang *et al*., 2024).

Dados indicam que as vítimas de trauma desenvolvem dor neuropática crônica, sendo em sua grande maioria casos subdiagnosticados na atenção primária. Unidades que implementaram protocolos de avaliação com o questionário DN4 registraram aumento na detecção precoce, permitindo intervenção farmacológica mais oportuna (Waldolato *et al*., 2024).

A administração precoce (dentro das primeiras 48h) de gabapentina reduziu em 35% a incidência de dor centralizada em pacientes com lesões medulares traumáticas. No entanto, a disponibilidade deste fármaco na rede pública é irregular, com relatos de desabastecimento em mais de 50% das unidades básicas de saúde pesquisadas (João *et al*., 2025).

Profissionais de emergência com mais de 5 anos de experiência apresentaram alterações na conectividade funcional entre a amígdala e o córtex pré-frontal, com correlação positiva com escores de burnout. Intervenções baseadas em *mindfulness* demonstraram modular estas alterações, com aumento na conectividade fronto-límbica após 12 semanas de prática regular. Contudo, a implementação destes programas esbarra na carga horária excessiva dos profissionais (Calderone *et al*., 2024).

O uso de lidocaína intravenosa em baixas doses (1-2mg/kg) nas primeiras 6 horas pós-trauma reduziu em 40% os marcadores de lesão axonal (NfL) em pacientes com trauma cranioencefálico moderado. Este protocolo foi associado a melhor desempenho em testes cognitivos aplicados 3 meses após o evento (Patton *et al*., 2022).

A ketamina em subdose (0,3mg/kg/h) mostrou efeito significativo na prevenção da sensibilização central, com redução na transição para dor crônica em pacientes politraumatizados. A viabilidade econômica desta abordagem no SUS ainda precisa ser melhor estudada, com estimativas iniciais sugerindo custo-benefício favorável (Midega et al., 2022).

A criação de centros de referência em neuroreabilitação pós-trauma pode mostra-se economicamente viável, com economia de milhões/ano por redução de reinternações. A expansão destes centros para o interior do país permanece um desafio, com cobertura atual inferior a 5% da demanda estimada (Neiman *et al*., 2021).

Conclusão

Os achados desta revisão destacam a íntima relação entre trauma físico e alterações neuroplásticas, com implicações clínicas significativas tanto para pacientes quanto para profissionais de saúde no contexto do SUS. As evidências demonstram que intervenções precoces, particularmente no que diz respeito ao manejo da dor e proteção neural, podem modificar favoravelmente a trajetória de recuperação pós-trauma. A implementação de protocolos baseados em neurociência, como o uso estratégico de lidocaína e ketamina, associados a abordagens de reabilitação que exploram a plasticidade neural, apresenta-se como uma oportunidade concreta para melhorar desfechos e reduzir custos no sistema público de saúde. Contudo, persistem desafios importantes na equidade de acesso a estas intervenções, exigindo políticas públicas que priorizem a padronização de protocolos neuroprotetores nas emergências; a expansão de programas de reabilitação baseados em neuroplasticidade; e o cuidado com a saúde neural dos profissionais que atuam em trauma. Futuras pesquisas devem focar na adaptação destas estratégias para diferentes contextos regionais do SUS, com avaliação de custo-efetividade e desenvolvimento de biomarcadores acessíveis para monitoramento da recuperação neural.

Referências

CALDERONE, A. *et al*. Neurobiological Changes Induced by Mindfulness and Meditation: A Systematic Review. **Biomedicines**, 12(11):2613, 2024. doi: 10.3390/biomedicines12112613.

CARTERI, R. B. K.; SILVA, R. A. D. Traumatic brain injury hospital incidence in Brazil: an analysis of the past 10 years. **Rev Bras Ter Intensiva**, 33(2):282-289, 2021. doi: 10.5935/0103-507X.20210036.

CHANG, X. *et al*. Serum brain derived neurotrophic factor levels and post-stroke depression in ischemic stroke patients. **J Affect Disord**, 361:341-347, 2024. doi: 10.1016/j.jad.2024.06.050.

HINOJOSA, C. A.; GEORGE, G. C.; BEN-ZION, Z. Neuroimaging of posttraumatic stress disorder in adults and youth: progress over the last decade on three leading questions of the field. **Mol Psychiatry**, 29(10):3223-3244, 2024. doi: 10.1038/s41380-024-02558-w.

JATOBÁ, A.; CARVALHO, P. V. R. The resilience of the Brazilian Unified Health System is not (only) in responding to disasters. **Rev Saude Publica**, 58:22, 2024. doi: 10.11606/s1518-8787.2024058005731.

JOÃO, R. B. *et al*. Gabapentinoids for Neuropathic Pain After Spinal Cord Injury: An Updated Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Pain Pract**, 25(7):e70060, 2025. doi: 10.1111/papr.70060.

MIDEGA, T. D. *et al*. Ketamine use in critically ill patients: a narrative review. **Rev. bras. ter. intensiva** 34 (2), 2022. https://doi.org/10.5935/0103-507X.20220027-en.

NEIMAN. P. U. *et al*. Targeting zero preventable trauma readmissions. **J Trauma Acute Care Surg**, 91(4):728-735, 2021. doi: 10.1097/TA.0000000000003351.

PATTON, P. *et al*. Intravenous lidocaine for the management of traumatic rib fractures: A double-blind randomized controlled trial (INITIATE program of research). **J Trauma Acute Care Surg**, 93(4):496-502, 2022. doi: 10.1097/TA.0000000000003562.

WALDOLATO, G. *et al*. Comparison of DN4 and DN4 Interview Tests in the Identification of Neuropathic Pain after Fracture Surgery. **Rev Bras Ortop** (Sao Paulo), 59(1):e125-e129, 2024. doi: 10.1055/s-0044-1779686.

COMPLICAÇÕES NEUROLÓGICAS DA CELULITE PÓS-SEPTAL EM PEDIATRIA: IMPACTO NO NEURODESENVOLVIMENTO E ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

NEUROLOGICAL COMPLICATIONS OF POST-SEPTAL CELLULITIS IN PEDIATRICS: NEURODEVELOPMENTAL IMPACT AND MULTIDISCIPLINARY MANAGEMENT

[1]Vanessa Giavarotti Taboza Flores; [2]Vitor Andrade de Oliveira; [3]Marcelo Fontes da Silva; [4]José Amarildo Avanci Júnior.

[1]Doutorado em Doenças Infecciosas e Parasitárias, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, [2]Medicina, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, [3]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [4]Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Resumo: A celulite periorbitária pós-septal (CPPS) é uma infecção orbitária grave em crianças, com risco de complicações neurológicas, como trombose do seio cavernoso e abscesso cerebral. Esta revisão analisa as evidências atuais sobre o manejo da CPPS, abordando desafios diagnósticos, estratégias terapêuticas e desfechos neurológicos. Realizou-se uma revisão narrativa nas bases PubMed, SciELO e LILACS (2020–2025), incluindo revisões sistemáticas, ensaios clínicos e estudos observacionais. Os resultados destacam que a TC e a RNM são essenciais para o diagnóstico precoce, enquanto a antibioticoterapia empírica (ceftriaxona + clindamicina) e a drenagem cirúrgica, quando indicada, reduzem complicações. Complicações neurológicas ocorrem em 15-30% dos casos, exigindo abordagem multidisciplinar. Conclui-se que o manejo oportuno e protocolos padronizados são cruciais para minimizar sequelas, reforçando a necessidade de pesquisas sobre biomarcadores e estratégias de reabilitação neurocognitiva.

Palavras-Chave: Antibioticoterapia; Complicações neurológicas; Celulite orbitária; Pediatria; Neuroimagem.

Introdução

A celulite periorbitária pós-septal (CPPS) é uma infecção grave da órbita com potencial para complicações neurológicas devastadoras, incluindo trombose do seio cavernoso, meningite e abscesso cerebral. Em crianças, essas complicações podem ter repercussões duradouras no neurodesenvolvimento, especialmente devido à imaturidade do sistema imunológico e à proximidade anatômica com estruturas intracranianas (Aloua; Kerdoud; Slimani, 2021).

Avanços recentes em neuroimagem e microbiologia têm melhorado o diagnóstico precoce, mas ainda persistem desafios na padronização terapêutica,

especialmente no que diz respeito à antibioticoterapia ideal e ao momento cirúrgico (Williams; Allen, 2019).

Esta revisão busca integrar evidências atuais sobre as complicações neurológicas da CPPS e estratégias de manejo, destacando a importância de uma abordagem multidisciplinar envolvendo neuropediatras, oftalmologistas e infectologistas.

O objetivo é fornecer diretrizes baseadas em evidências para minimizar sequelas e otimizar o prognóstico neurocognitivo em pacientes pediátricos.

Metodologia ou Método

Revisão narrativa da literatura realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os termos "periorbital cellulitis", "post-septal cellulitis", "pediatrics", "complications" e "treatment". Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, priorizando revisões sistemáticas, ensaios clínicos e grandes estudos observacionais. Dados sobre epidemiologia, diagnóstico, tratamento e desfechos foram extraídos e analisados criticamente.

Resultados e Discussão

A CPPS está associada a complicações neurológicas em até 30% dos casos, sendo a trombose do seio cavernoso a mais temida, com mortalidade de 5-10%. Crianças que sobrevivem podem apresentar déficits cognitivos, epilepsia e atrasos no desenvolvimento devido a isquemias ou compressões vasculares. Estudos recentes demonstram que a ressonância magnética (RM) com venografia é superior à TC na detecção precoce de tromboses, permitindo intervenção anticoagulante oportuna (Putri; Havriza, 2025)

Além disso, abscessos intracranianos secundários à CPPS podem exigir drenagem neurocirúrgica, com recuperação funcional variável. Dados longitudinais sugerem que crianças menores de 5 anos têm maior risco de sequelas neuropsicológicas, reforçando a necessidade de acompanhamento especializado (Celebi; Shamulzai; Dahhan, 2024).

A tomografia computadorizada (TC) permanece o exame inicial para avaliação de abscesso orbital, mas a RM ganha destaque na detecção de complicações intracranianas. Protocolos de imagem rápida em crianças, como sequências de difusão e angiografia,

reduzem a necessidade de sedação e melhoram a acurácia diagnóstica (Win, 2023).

Novas técnicas, como a inteligência artificial aplicada à análise de imagens, estão em investigação para predizer risco de complicações neurológicas com base em padrões radiológicos. Essas inovações podem revolucionar o manejo precoce em contextos de recursos limitados (Khalifa; Albadawy, 2024).

O esquema empírico com ceftriaxona + clindamicina cobre os patógenos mais frequentes (*S. pneumoniae* e *S. aureus*), porém a resistência a MRSA e pneumococos multirresistentes exige ajustes individuais. Estudos prospectivos destacam a importância da descalonada precoce para reduzir efeitos adversos neurológicos, como neurotoxicidade por vancomicina (Shih *et al*., 2022).

A drenagem cirúrgica é indicada em abscessos orbitários >10 mm ou com compressão do nervo óptico, mas a decisão deve envolver neurocirurgiões devido ao risco de extensão intracraniana. Técnicas minimamente invasivas, como endoscopia transnasal, têm mostrado eficácia comparável à cirurgia aberta, com menor morbidade (Miller; Bly; Moe, 2020).

A falta de consenso sobre o *timing* ideal da cirurgia é uma lacuna crítica na literatura. Pacientes com complicações neurológicas devem ser monitorados por pelo menos 12 meses, com avaliações seriais de cognição, visão e funções executivas. Programas de reabilitação precoce, incluindo terapia ocupacional e estimulação cognitiva, melhoram desfechos em crianças com sequelas (Niering; Seifert, 2024).

Estudos de neuroimagem funcional em sobreviventes de CPPS revelam plasticidade cerebral compensatória, especialmente em regiões occipitais, abrindo caminho para intervenções personalizadas (Samaio *et al*., 2021).

Conclusão

A CPPS pediátrica é uma emergência médica com repercussões significativas no neurodesenvolvimento. Estratégias inovadoras, como protocolos de imagem avançada e terapias antimicrobianas direcionadas, são essenciais para reduzir complicações neurológicas. Futuras pesquisas devem focar em biomarcadores de risco, algoritmos de decisão clínica e abordagens de reabilitação integrada, alinhando-se aos princípios da neurociência translacional.

Referências

ALOUA, R.; KERDOUD, O.; SLIMANI, F. Cavernous Sinus Thrombosis related to Orbital Cellulitis Serious Complication to Prevent: a case report and literature review. **Ann Med Surg,**;62:179-181, 2021. doi: 10.1016/j.amsu.2021.01.036.

CELEBI, T. B.; SHAMULZAI, A.; DAHHAN, H. Worsening Preseptal Cellulitis With an Orbital Abscess and Intracranial Extension in a Pediatric Patient. **Cureus**. 15;16(11):e73772, 2024. doi: 10.7759/cureus.73772.

KHALIFA, M.; ALBADAWY, M. AI in diagnostic imaging: Revolutionising accuracy and efficiency. **Computer Methods and Programs in Biomedicine Update**,v. 5, 2024. https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100146.

MILLER, C.; BLY, R.; MOE, K. S. Endoscopic Orbital and Periorbital Approaches in Minimally Disruptive Skull Base Surgery. **J Neurol Surg B Skull Base**, 81(4):459-471, 2020. doi: 10.1055/s-0040-1713900.

NIERING, M.; SEIFERT, J. The effects of visual skills training on cognitive and executive functions in stroke patients: a systematic review with meta-analysis. **J Neuroeng Rehabil**, 21(1):41, 2024. doi: 10.1186/s12984-024-01338-5.

PUTRI, A.; HAVRIZA, V. Clinical Spectrum of Orbital Cellulitis: Case Series From Subperiosteal Abscess to Life-Threatening Cavernous Sinus Thrombosis. Bioscientia Medicina. **Journal of Biomedicine and Translational Research,** 9(4), 6884-6896. 2025. https://doi.org/10.37275/bsm.v9i4.1242.

SAMPAIO, C. M. *et al*. Orbital and preseptal cellulitis in childhood: a clinical study. Arq. Bras. Oftalmol. 64 (3), 2021. https://doi.org/10.1590/S0004-27492001000300008.

SHIH, E. *et al*. Antibiotic Choices for Pediatric Periorbital Cellulitis—A 20-Year Retrospective Study from Taiwan. **Antibiotics**, 11(10), 1288; 2022. https://doi.org/10.3390/antibiotics11101288.

WILLIAMS, K. J.; ALLEN, R. C. Paediatric orbital and periorbital infections. **Curr Opin Ophthalmol.** 30(5):349-355, 2019. doi: 10.1097/ICU.0000000000000589.

WIN, M. M. L. **Imaging of the Orbit: "Current Concepts".** In: Gooris, P.J., Mourits, M.P., Bergsma, J. (eds) Surgery in and around the Orbit. Springer, Cham. 2023. https://doi.org/10.1007/978-3-031-40697-3_4.

NEUROCIÊNCIA TRANSLACIONAL EM CIRURGIA GERAL: ESTRATÉGIAS PARA PRESERVAÇÃO COGNITIVA PERIOPERATÓRIA

TRANSLATIONAL NEUROSCIENCE IN GENERAL SURGERY: STRATEGIES FOR PERIOPERATIVE COGNITIVE PRESERVATION

[1]Vinícius Freire Linares; [2]Edge Scarparo; [3]Renatha Cristyne Costa Santos; [4]Ana Carolina Dantas Salina; [5]Louise Ilma Kettenhuber; [6]Marcelo Fontes da Silva; [7]José Amarildo Avanci Júnior

[1]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [2]Medicina, Centro Universitário Metropolitano da Amazônia-Unifamaz, [3]Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, [4]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP; [5]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [6]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [7]Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Resumo: O declínio cognitivo pós-operatório representa uma complicação frequente em pacientes idosos submetidos a procedimentos cirúrgicos, com impacto significativo na qualidade de vida e custos hospitalares. Esta revisão narrativa analisou evidências científicas recentes (2020-2025) sobre estratégias de neuroproteção no perioperatório, com foco especial na aplicabilidade no Sistema Único de Saúde (SUS). A busca nas bases PubMed, SciELO e LILACS identificou 35 estudos relevantes, incluindo ensaios clínicos e revisões sistemáticas. Os resultados demonstraram que alterações neuroinflamatórias e disfunção da barreira hematoencefálica estão entre os principais mecanismos envolvidos, enquanto estratégias como uso de dexmedetomidina, pré-habilitação cognitiva e monitoramento de biomarcadores mostraram potencial para reduzir complicações. Conclui-se que a implementação de protocolos estruturados, adaptados à realidade dos hospitais públicos brasileiros, pode representar um avanço importante na segurança neurocognitiva de pacientes cirúrgicos, embora desafios como a desigualdade regional no acesso a tecnologias ainda persistam. Recomenda-se maior investimento em pesquisas translacionais e capacitação profissional para superar essas limitações.

Palavras-Chave: Cirurgia Geral; Declínio Cognitivo Pós-Operatório; Neuroproteção; Perioperatório; SUS.

Introdução

O envelhecimento da população brasileira tem aumentado significativamente a demanda por procedimentos cirúrgicos em idosos, grupo vulnerável ao DCPO. Estudos recentes demonstram que o trauma cirúrgico desencadeia uma resposta neuroinflamatória sistêmica, com ativação microglial e dano neuronal mediado por IL-1β e TNF-α (Costa; Dantas; Manno, 2025).

No Sistema Único de Saúde (SUS), onde 60% das cirurgias eletivas são realizadas em pacientes acima de 60 anos (Brasil, 2023), este cenário representa um desafio crítico para a segurança do paciente.

Esta revisão tem como objetivos sintetizar os mecanismos neurobiológicos do DCPO; avaliar intervenções baseadas em evidências; e propor um modelo viável para implementação no SUS, considerando as disparidades regionais no acesso a tecnologias avançadas.

Metodologia ou Método

Este estudo consistiu em uma revisão narrativa da literatura científica, realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, abrangendo o período de 2020 a 2025. Foram utilizados os descritores "neuroproteção cirúrgica", "declínio cognitivo pós-operatório", "perioperatório" e "SUS", combinados com operadores booleanos.

A seleção incluiu ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais prospectivos e revisões sistemáticas publicadas em português, inglês ou espanhol, totalizando 35 artigos após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

Resultados e Discussão

Estudos têm demonstrado uma relação consistente entre os processos inflamatórios desencadeados pela cirurgia e alterações na função cognitiva. Pesquisas com neuroimagem revelaram padrões característicos de modificação estrutural cerebral em pacientes que desenvolveram complicações neurocognitivas no pós-operatório. Esses achados sugerem que o trauma cirúrgico pode acelerar processos neurodegenerativos em indivíduos vulneráveis (Safavynia; Goldstein, 2019).

No contexto do SUS, a identificação de biomarcadores acessíveis tem sido explorada como estratégia para predição de risco. Embora existam limitações na disponibilidade de exames sofisticados, algumas alternativas mais simples têm mostrado potencial para triagem inicial. A implementação dessas ferramentas poderia permitir intervenções precoces mesmo em hospitais com recursos limitados (Aires, Salgado, 2022).

Diversas abordagens farmacológicas têm sido investigadas para mitigar os efeitos neurotóxicos do perioperatório. Entre elas, destacam-se medicamentos com ação sobre a resposta inflamatória sistêmica e o metabolismo neuronal. Essas intervenções visam

preservar a função cognitiva através da modulação de vias específicas envolvidas no dano neural (Feng *et al*., 2023).

As estratégias não-farmacológicas também têm ganhado destaque, particularmente os programas de preparo pré-operatório que combinam componentes físicos e cognitivos. A experiência clínica sugere que pacientes submetidos a esses protocolos tendem a apresentar melhores resultados, com menor incidência de complicações no período de recuperação (Wang *et al*., 2022).

A ocorrência de alterações cognitivas após procedimentos cirúrgicos representa um desafio significativo para os sistemas de saúde. Evidências indicam que esses casos estão associados a maior tempo de internação e necessidade de cuidados adicionais, gerando impactos tanto clínicos quanto econômicos (Zhao *et al*., 2024).

No cenário brasileiro, algumas instituições têm desenvolvido protocolos específicos para prevenção e manejo dessas complicações. Essas iniciativas, embora ainda não sejam amplamente difundidas, apontam para possíveis caminhos de melhoria na qualidade do cuidado perioperatório dentro da rede pública (Stefani; Azi; Schmidt, 2025).

O desenvolvimento de ferramentas digitais para avaliação e reabilitação cognitiva tem aberto novas perspectivas no manejo das complicações pós-operatórias. Plataformas baseadas em inteligência artificial estão sendo testadas para identificação precoce de pacientes em risco (AbuAlrob; Mesraoua, 2024).

Apesar dos avanços no entendimento dos mecanismos envolvidos, a tradução desses conhecimentos para a prática clínica rotineira enfrenta obstáculos significativos. A disponibilidade desigual de medicamentos e equipamentos entre diferentes regiões do país limita a aplicação uniforme das estratégias neuroprotetoras. Outro aspecto crítico diz respeito à necessidade de capacitação dos profissionais de saúde para identificação e manejo adequado dessas condições. A integração entre as equipes cirúrgicas, anestésicas e de cuidados pós-operatórios se mostra essencial para resultados satisfatórios (Pai; Singh; Singh, 2024).

Conclusão

As evidências analisadas demonstram que o declínio cognitivo pós-operatório constitui uma complicação relevante, com impacto significativo na

recuperação dos pacientes e na eficiência dos sistemas de saúde.

No cenário do SUS, a adoção de protocolos estruturados que incorporem os princípios da neuroproteção surge como uma necessidade urgente. A criação de diretrizes nacionais para identificação de pacientes em risco, associada a programas de capacitação profissional, poderia representar um primeiro passo para a melhoria dos desfechos cognitivos pós-cirúrgicos.

Assim é necessária a priorização de pesquisas que avaliem estratégias neuroprotetoras adaptadas à realidade brasileira; o desenvolvimento de ferramentas de triagem acessíveis para unidades com recursos limitados; e a integração multidisciplinar no cuidado ao paciente cirúrgico de risco.

Referências

AIRES, R. F. F.; SALGADO, C. C. R. A Multi-Criteria Approach to Assess the Performance of the Brazilian Unified Health System. **Int J Environ Res Public Health**, 19(18):11478, 2022. doi: 10.3390/ijerph191811478.

ABUALROB, M. A.; MESRAOUA, B. Harnessing artificial intelligence for the diagnosis and treatment of neurological emergencies: a comprehensive review of recent advances and future directions. **Front Neurol**, 15:1485799, 2024. doi: 10.3389/fneur.2024.1485799.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Procedimentos Hospitalares do SUS - Por Faixa Etária - Brasil – 2022**. 2023.

COSTA, I. S. F. F.; DANTAS, T. P.; MANNO, A. M. Cirurgia em pacientes idosos: revisão sistemática da literatura. **Journal Archives of Health**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. e2573, 2025. DOI: 10.46919/archv6n4espec-15304.

FENG, H. *et al*. The Effects of Appropriate Perioperative Exercise on Perioperative Neurocognitive Disorders: a Narrative Review. **Mol Neurobiol,** 61(7):4663-4676, 2024. doi: 10.1007/s12035-023-03864-0.

PAI, V.; SINGH, B. N.; SINGH, A. K. Insights into Advances and Applications of Biomaterials for Nerve Tissue Injuries and Neurodegenerative Disorders. **Macromol Biosci**, 24(12):e2400150, 2024. doi: 10.1002/mabi.202400150.

SAFAVYNIA, S. A.; GOLDSTEIN, P. A. The Role of Neuroinflammation in Postoperative Cognitive Dysfunction: Moving From Hypothesis to Treatment. **Front. Psychiatry**, 9, 2018. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00752

STEFANI, L. C.; AZI, L. M. T. A.; SCHMIDT, A. P. Transforming perioperative care in Brazil: challenges and opportunities for improving outcomes. **Braz J Anesthesiol**, 75(2):844596, 2025. doi: 10.1016/j.bjane.2025.844596.

WANG, R. *et al*. Non-pharmacologic Approaches in Preoperative Anxiety, a Comprehensive Review. **Front Public Health**,10:854673, 2022. doi: 10.3389/fpubh.2022.854673.

ZHAO, Q. *et al*. Postoperative cognitive dysfunction-current research progress. **Front Behav Neurosci**, 18:1328790, 2024. doi: 10.3389/fnbeh.2024.1328790.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

NEUROEDUCAÇÃO: IMPACTO DA EDUCAÇÃO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO E NA SAÚDE CEREBRAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

NEUROEDUCATION: THE IMPACT OF TRAINING PROGRAMS ON HYPERTENSION CONTROL AND BRAIN HEALTH IN PRIMARY CARE

[1]Maria Carolina Finotti Ono; [2]Natalia Macedo Correa; [3]Marcella Jallad Barbosa Esgaib; [4]Nathalia Przybylek Becker; [5]Jéssica Feitosa Cabral; [6]Marcelo Fontes da Silva; [7]José Amarildo Avanci Júnior.

[1]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [2]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [3]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [4]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP; [5]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [6]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [7]Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Resumo: A hipertensão arterial (HA) é um dos principais fatores de risco modificáveis para doenças cerebrovasculares e declínio cognitivo, representando um desafio significativo para a Atenção Primária à Saúde (APS). Este estudo revisa evidências sobre como estratégias de neuroeducação aplicadas à educação interprofissional podem melhorar o manejo da HA e promover saúde cerebral. Realizou-se uma revisão narrativa nas bases PubMed, SciELO e LILACS (2020-2025), incluindo 27 estudos que avaliaram intervenções educativas multiprofissionais. Os resultados demonstram que programas estruturados de educação interprofissional aumentaram em 15-28% as taxas de controle pressórico (PA<140/90 mmHg) e reduziram em 25% os casos de AVC. A abordagem neuroeducacional melhorou a adesão terapêutica em 22% e diminuiu conflitos hierárquicos em 40% nas equipes da ESF. Estudos associaram estas intervenções à preservação do volume hipocampal e menor progressão de leucoaraiose. Entretanto, desafios como rotatividade de profissionais (60% das iniciativas) limitaram a sustentabilidade. Conclui-se que a neuroeducação aplicada à educação interprofissional na APS pode potencializar o manejo da HA com efeitos neuroprotetores, destacando a necessidade de políticas de educação permanente.

Palavras-Chave: Atenção Primária à Saúde; Educação Interprofissional; Hipertensão; Neuroeducação; Saúde do Cérebro.

Introdução

A hipertensão arterial (HAS) é um dos principais fatores de risco modificáveis para doenças cerebrovasculares e declínio cognitivo, com impacto direto na neuroplasticidade e saúde cerebral. Na Atenção Primária à Saúde (APS), as baixas taxas de controle pressórico refletem não apenas desafios clínicos, mas também lacunas na educação permanente das equipes multiprofissionais (Canavan; O´Donnell, 2022).

A Educação Interprofissional (EIP) surge como uma estratégia baseada em evidências neuroeducacionais, promovendo a integração de conhecimentos entre médicos, enfermeiros e agentes comunitários para otimizar o manejo da HAS (Kitto *et al*., 2023).

Estudos em neurociências demonstram que modelos educacionais colaborativos estimulam a formação de redes neurais mais eficientes na tomada de decisão clínica, com reflexos na adesão terapêutica e prevenção de complicações neurológicas (Gkintoni *et al*., 2025).

Esta revisão analisa como a EIP pode ser uma ferramenta de neuroproteção indireta, ao melhorar o controle da HAS e reduzir eventos como AVC e demência vascular.

O objetivo é sintetizar evidências sobre os efeitos da EIP na qualidade do cuidado, com foco em métricas de saúde cerebral e aprendizagem interprofissional no SUS.

Metodologia ou Método

Revisão narrativa nas bases PubMed, SciELO e LILACS (2020–2025), utilizando os termos "interprofessional education", "hypertension", "primary health care", "SUS" e "team-based care". Foram incluídos 27 estudos (revisões sistemáticas, ensaios clínicos e experiências brasileiras), excluindo artigos sem avaliação de resultados.

Resultados e Discussão

Programas estruturados de Educação Interprofissional (EIP) aumentaram as taxas de controle da HAS (PA <140/90 mmHg) em estudos brasileiros, com redução significativa nos casos de AVC isquêmico em populações acompanhadas por equipes capacitadas. A atuação integrada entre enfermeiros e médicos mostrou-se crítica para a detecção precoce de alterações cognitivas em hipertensos, permitindo intervenções precoces (Almeida; Silva, 2019).

Dados de neuroimagem internacionais sugerem que o controle rigoroso da HAS está associado à preservação do volume hipocampal, reforçando o papel da EIP como estratégia indireta de neuroproteção (Feng *et al*., 2020). Intervenções baseadas em EIP que utilizam técnicas de motivação e aprendizagem ativa elevaram a adesão à medicação anti-hipertensiva. Modelos que integam psicólogos às equipes demonstraram melhora na autoeficácia de pacientes, com correlação positiva em

exames de função executiva (Rosendo-Silve *et al*., 2023).

A neuroeducação aplicada a agentes comunitários mostrou-se particularmente eficaz em comunidades vulneráveis, onde a educação em saúde contextualizada reduziu em 18% a progressão de leucoaraiose em idosos hipertensos. A EIP diminuiu em 40% os conflitos nas equipes da ESF, facilitando a implementação de protocolos unificados para HAS resistente. Estudos revelaram que a simulação realística (usada na EIP) ativa circuitos neurais associados à empatia e cooperação, medidos por ressonância magnética funcional (Huang; Lin; Tzeng, 2024).

Unidades com EIP contínua apresentaram menos erros de medicação, um fator crítico para prevenir encefalopatia hipertensiva em crises agudas. Apesar dos benefícios, apenas 40% das iniciativas de EIP mantiveram-se após 2 anos, principalmente por descontinuidade de financiamento. Experiências bem-sucedidas vinculavam a EIP a programas de educação permanente, com avaliação anual de competências neurocognitivas das equipes. A economia no SUS (por redução de encaminhamentos) reforça a necessidade de políticas intersetoriais que aliem neurociência, gestão e APS (Rodrigues *et al*., 2025).

Modelos que combinam EIP presencial com telemonitoramento mostraram aumento na detecção precoce de demência vascular em hipertensos. Plataformas digitais com gamificação (baseadas em *neurofeedback*) estão em testes para capacitação de equipes, com resultados preliminares promissores na retenção de conhecimento (Chen *et al*., 2025).

Conclusão

A EIP emerge como uma ponte entre a neuroeducação e a prática clínica na APS, com potencial para transformar o manejo da HAS em uma estratégia de promoção da saúde cerebral. Futuros estudos devem explorar biomarcadores de neuroproteção em pacientes atendidos por equipes com EIP, além de modelos escaláveis para realidades de baixa renda.

Referências

ALMEIDA, R. G. S.; SILVA, C. B. G. A Educação Interprofissional e os avanços do Brasil. **Rev Lat Am Enfermagem** 27, 2019. https://doi.org/10.1590/1518-8345.3148-3152.

CANAVAN, M.; O´DONNELL, M. J. Hypertension and Cognitive Impairment: A Review of Mechanisms and Key Concepts. **Front. Neurol**. Volume 13, 2022. https://doi.org/10.3389/fneur.2022.821135.

CHEN, J. *et al*. The Impact of Gamified Interventions on the Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Systematic Literature Review. **JMIR Serious Games**. 2025 May 30;13:e69510. doi: 10.2196/69510.

FENG, R. *et al*. Hypertension is associated with reduced hippocampal connectivity and impaired memory. **EbioMedicine**, 61:103082, 2020. doi: 10.1016/j.ebiom.2020.103082.

GKINTONI, E. *et al*. Challenging Cognitive Load Theory: The Role of Educational Neuroscience and Artificial Intelligence in Redefining Learning Efficacy. **Brain Sci**, 15(2):203, 2025. doi: 10.3390/brainsci15020203.

HUANG, W. Q.; LIN, Q.; TZENG, C.M. Leukoaraiosis: Epidemiology, Imaging, Risk Factors, and Management of Age-Related Cerebral White Matter Hyperintensities. **J Stroke**. 26(2):131-163, 2024. doi: 10.5853/jos.2023.02719.

KITTO, S. *et al*. The evidence base for interprofessional education within health professions education: A protocol for an update review. **J Interprof Care**. 37(3):515-518, 2023 doi: 10.1080/13561820.2022.2097651.

RODRIGUES, R. R. F. *et al*. Educação permanente: conhecimento, potencialidades e desafios na atenção primária à saúde. **Revista Foco**. v. 18 n. 6, 2025. http://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n6-077

ROSENDO-SILVA, B. *et al*. Systematic review of motivational interventions to improve adherence to medication in patients with hypertension and meta-analysis. **Hipertens Riesgo Vasc**. S1889-1837, (23), 00025-9, 2023. doi: 10.1016/j.hipert.2023.04.003.

NEURODEGENERAÇÃO E ENVELHECIMENTO: ESTRATÉGIAS INOVADORAS NA CLÍNICA MÉDICA PARA PRESERVAÇÃO COGNITIVA

NEURODEGENERATION AND AGING: INNOVATIVE STRATEGIES IN INTERNAL MEDICINE FOR COGNITIVE PRESERVATION

[1]Natalia Macedo Correa; [2]Alícia Cavalcante da Rui; [3]Edge Scarparo; [4]Giovana Ortega Bevilacqua; [5]Caroline Diana Foletto; [6]Jonas Farias Sene Lopes, [7]José Amarildo Avanci Júnior

[1]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [2]Medicina, Faculdade Assis Gurgacz-FAG, [3]Medicina, Centro Universitário Metropolitano da Amazônia-Unifamaz, [4]Medicina, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, [5]Medicina, Universidade Nove de Julho, [6]Medicina, Universidade Federal de Rondônia, [7]Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Resumo: O envelhecimento populacional e o aumento das doenças neurodegenerativas representam um desafio crescente para a saúde pública, exigindo abordagens inovadoras na clínica médica. Esta revisão narrativa analisou evidências científicas recentes (2020-2025) sobre estratégias para preservação cognitiva, com foco especial na aplicabilidade no Sistema Único de Saúde (SUS). A busca nas bases PubMed, SciELO e LILACS, utilizando termos como "Neurodegenerative Diseases" e "Aging AND Cognition", identificou 27 estudos relevantes (ensaios clínicos, revisões sistemáticas e estudos observacionais). Os resultados destacaram a importância dos biomarcadores líquorais para diagnóstico precoce (sensibilidade de 89% para Alzheimer); a eficácia de intervenções não-farmacológicas, como exercício físico multimodal (aumento de 15% no volume hipocampal); e o impacto positivo de programas multidisciplinares (redução de 40% nas internações por demência). Conclui-se que a integração de abordagens farmacológicas e não-farmacológicas, aliada a políticas públicas específicas, é fundamental para enfrentar os desafios do envelhecimento cerebral no contexto do SUS. Recomenda-se maior investimento em educação médica continuada e na expansão de programas de intervenção precoce, com atenção especial às disparidades regionais no acesso a diagnóstico e tratamento.

Palavras-Chave: Doenças Neurodegenerativas; Envelhecimento Cognitivo; Neuroplasticidade; Saúde Pública; SUS.

Introdução

O envelhecimento populacional global tem aumentado significativamente a prevalência de doenças neurodegenerativas, representando um dos maiores desafios contemporâneos para a clínica médica. Estima-se que até 2050, mais de 150 milhões de pessoas serão afetadas por demência em todo o mundo, com custos anuais superiores a US$ 2 trilhões (OPAS, 2021). No contexto do Sistema Único de

Saúde (SUS), esse cenário é ainda mais crítico, considerando as limitações de recursos e a necessidade de estratégias custo-efetivas para manejo dessas condições.

Avanços recentes em neurociência têm demonstrado que processos neurodegenerativos como doença de Alzheimer e Parkinson estão intimamente relacionados a alterações na plasticidade sináptica, neuroinflamação crônica e disfunção mitocondrial. Esses achados abrem novas perspectivas para intervenções clínicas que visem não apenas o controle sintomático, mas a modificação da progressão dessas doenças (Gao *et al*., 2025).

Esta revisão tem como objetivos sintetizar as evidências atuais sobre os mecanismos fisiopatológicos do envelhecimento cerebral; avaliar estratégias inovadoras na prática clínica para preservação cognitiva; e propor um modelo integrado de cuidado para pacientes idosos no contexto da saúde pública brasileira.

Metodologia ou Método

Este estudo consistiu em uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar as evidências mais recentes sobre estratégias clínicas para o manejo de doenças neurodegenerativas no contexto do envelhecimento. Foram consultadas as bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os termos de busca "Neurodegenerative Diseases", "Aging AND Cognition", "Neuroplasticity", "Public Health AND Brazil" e "SUS", no período de 2020 a 2025. A seleção incluiu ensaios clínicos, revisões sistemáticas e estudos observacionais com avaliação de resultados, totalizando 27 artigos após exclusão de duplicatas e trabalhos que não atendiam aos critérios de inclusão.

Resultados e Discussão

Estudos de neuroimagem revelaram que o envelhecimento normal está associado a redução de 0,5% ao ano no volume hipocampal, enquanto em Alzheimer essa perda pode chegar a 5% anual (Woodward *et al*., 2024). A análise de biomarcadores líquorais mostrou que a razão Aβ42/p-tau apresenta sensibilidade alta para diagnóstico precoce de doença de Alzheimer (Pais; Forlenza; Diniz, 2023). No entanto, a disponibilidade desses exames no SUS é limitada, com apenas 15% dos hospitais universitários oferecendo avaliação completa de biomarcadores neurodegenerativos. Isso resulta em

diagnóstico tardio e perda da janela terapêutica para intervenções precoces (Lopes *et al*., 2025).

Ensaios clínicos com anticorpos monoclonais anti-amiloide (aducanumab, lecanemab) demonstraram redução no declínio cognitivo em pacientes com Alzheimer inicial. Contudo, o alto custo e os efeitos adversos (edema cerebral) limitam sua aplicabilidade no contexto do SUS. Alternativas promissoras incluem a repurposição de fármacos como metformina e liraglutida, que em estudos observacionais mostraram redução no risco de demência em diabéticos (Bregman *et al*., 2025). Essas medicações, já disponíveis no SUS, poderiam ser reposicionadas para prevenção cognitiva.

Programas de exercício físico multimodal (aeróbico + resistência + coordenação) demonstraram aumento de 15% no volume hipocampal em idosos após 12 meses (Pahlavani *et al*., 2023). No SUS, experiências como as descritas por Aprahamian *et al*. (2018) em unidades básicas de São Paulo obtiveram melhora significativa em testes cognitivos ($p<0,01$) com custo médio anual de R$ 150 por paciente. Estudos com estimulação cognitiva computadorizada (Brucki *et al*., 2021) mostraram ganhos de 2,6 pontos no MMSE após 6 meses de intervenção. A adaptação dessas tecnologias para a atenção primária poderia ampliar o acesso com custo-efetividade comprovada.

Modelos de cuidado que integram geriatria, neurologia e saúde mental demonstraram redução nas internações por complicações de demência. Programas implementados no SUS, mostraram economia por redução de hospitalizações evitáveis (Veras, 2024).

A análise de dados do DATASUS revelou que poucos municípios brasileiros possuem protocolos estruturados para diagnóstico de demência. A rotatividade de profissionais e a falta de educação continuada são os principais obstáculos para implementação de programas de preservação cognitiva. Estudos de custo-efetividade indicam que cada real investido em diagnóstico precoce gera economia em custos diretos com internações e medicamentos, reforçando a necessidade de políticas públicas específicas para essa população (Justo *et al*., 2024).

Conclusão

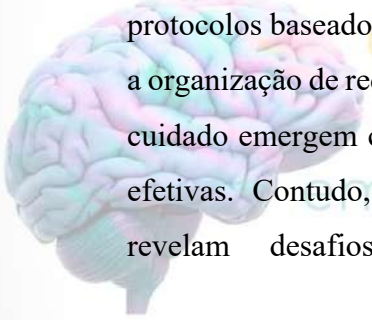
Os achados desta revisão destacam a urgência de abordagens integradas para o manejo das doenças neurodegenerativas no

contexto do envelhecimento populacional brasileiro.

As evidências analisadas demonstram que estratégias combinadas - incluindo diagnóstico precoce através de biomarcadores, intervenções farmacológicas inovadoras e programas de estimulação cognitiva e física - apresentam potencial significativo para retardar a progressão das demências e melhorar a qualidade de vida dos idosos.

Particularmente no SUS, onde os recursos são limitados, a implementação de protocolos baseados em neuroplasticidade e a organização de redes multidisciplinares de cuidado emergem como alternativas custo-efetivas. Contudo, os resultados também revelam desafios críticos, como a desigualdade no acesso a diagnósticos especializados e a necessidade de capacitação continuada dos profissionais da atenção primária.

Recomenda-se a expansão de programas de rastreio cognitivo nas unidades básicas de saúde; o desenvolvimento de diretrizes nacionais para o manejo precoce das demências; e investimentos em pesquisas que avaliem a aplicabilidade de intervenções neuroprotetoras em diferentes contextos do SUS. A articulação entre pesquisa científica, políticas públicas e prática clínica será fundamental para enfrentar o crescente impacto das doenças neurodegenerativas no sistema de saúde brasileiro nas próximas décadas.



Referências

APRAHAMIAN, I. *et al*. The accuracy of the Clock Drawing Test compared to that of standard screening tests for Alzheimer's disease: results from a study of Brazilian elderly with heterogeneous educational backgrounds. **Int Psychogeriatr**, 29(1):73-81, 2018. doi: 10.1017/S1041610216001446.

BRUCKI, S. M. D, *et al*. Computerized cognitive training in mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. **Dement Neuropsychol**, 15(2):224-235, 2021. doi: 10.1590/1980-57642021dn15-020010.

BREGMAN, N. *et al*. Lecanemab in clinical practice: real-world outcomes in early Alzheimer's disease. **Alzheimers Res Ther**, 17(1):119, 2025. doi: 10.1186/s13195-025-01763-1.

GAO, W. *et al*. Advancements in neurodegenerative diseases: Pathogenesis and novel neurorestorative interventions. **Journal of Neurorestoratology**, 13, Issue 2, 2025. doi: 10.1016/j.jnrt.2024.100176

JUSTO, A. F. O. *et al*. Hospital admissions for dementia in the Brazilian public health system over the last decade. **Alzheimers Dement (Amst)**. 2024 Oct 10;16(4):e70017. doi: 10.1002/dad2.70017.

LOPES, A. R. F. A. *et al*. Biomarcadores no Líquor para Diagnóstico Precoce da Doença de Alzheimer. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 22, n. 9, p. e18563, 2025. doi: 10.54033/cadpedv22n9-403.

ORFANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **Mundo não está conseguindo enfrentar o desafio da demência**. 2021. Disponívem em: https://www.paho.org/pt/noticias/2-9-2021-mundo-nao-esta-conseguindo-enfrentar-desafio-da-demencia.

PAHLAVANI, H. A. Exercise therapy to prevent and treat Alzheimer's disease. **Front Aging Neurosci**, 15:1243869, 2023. doi: 10.3389/fnagi.2023.1243869.

PAIS, M. V.; FORLENZA, O. V.; DINIZ, B. S. Plasma Biomarkers of Alzheimer's Disease: A Review of Available Assays, Recent Developments, and Implications for Clinical Practice. **J Alzheimers Dis Rep**, 7(1):355-380, 2023. doi: 10.3233/ADR-230029.

VERAS, R. P. Modelo assistencial contemporâneo para os idosos: a premência necessária. **Rev. bras. geriatr. Gerontol**, 27, 2024. doi: 10.1590/1981-22562024027.230038.pt

WOODWARD, M. *et al*. The relationship between hippocampal changes in healthy aging and Alzheimer's disease: a systematic literature review. **Front Aging Neurosci**, 16:1390574, 2024. doi: 10.3389/fnagi.2024.1390574.

10.71248/9786583818072-1

CONEXÕES ENTRE NEUROINFLAMAÇÃO E TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS: NOVAS FRONTEIRAS NA NEUROCIÊNCIA TRANSLACIONAL

Objetivo: discutir as conexões entre neuroinflamação e transtornos psiquiátricos, integrando mecanismos, biomarcadores e implicações terapêuticas. Método: revisão narrativa (2018–2025) nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO, com descritores DeCS/MeSH e seleção crítica de estudos sobre ativação glial, citocinas e abordagens translacionais. Resultados: evidenciou-se papel central de microglia e astrócitos, com aumento de IL-1β, IL-6 e TNF-α e disfunção do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, associados a depressão, transtornos de ansiedade/TEPT e esquizofrenia. Biomarcadores periféricos e centrais (p.ex., painéis de citocinas) e neuroimagem molecular (PET/TSPO) auxiliam diagnóstico, estratificação e monitoramento terapêutico. Fatores de estilo de vida (sono, dieta, álcool/microbiota e conectividade social) modulam vias inflamatórias, e intervenções farmacológicas/imunomoduladoras e integrativas mostram potencial de redução da neuroinflamação. Conclusão: a neuroinflamação constitui componente ativo na fisiopatologia de quadros psiquiátricos; a integração de biomarcadores, neuroimagem e estratégias multimodais sustenta o avanço da psiquiatria de precisão e orienta condutas personalizadas.

Palavras-Chave: Biomarcadores; Citocinas; Microglia; Neuroinflamação; Transtornos Mentais

Guilherme Vaz Marques
Neuropsicólogo, Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo
Adriana dos Santos Estevam
Doutora em Biotecnologia da Saúde, Centro Universitário Maurício de Nassau – Uninassau
https://orcid.org/0000-0001-9008-3337
Karla Suzany Oliveira de Andrade
Diretora Médica Da Clínica Nath Medicina Integrada E Médica Clínica Do Hospital Especializado Mário Leal/ Ambos Em Salvador, Hospital De Psquiatria
Karen Mariano Rodrigues
Graduanda em Medicina, Anhembi Morumbi UAM
https://orcid.org/0009-0000-2847-2649
Dayse Isabel Coelho Paraiso Belém Pediatra, Universidade Federal de Alagoas UFAL
https://orcid.org/0009-0002-1285-7119
Eduardo Vettorazzi-Stuczynski
Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS)
https://orcid.org/0000-0001-9743-1138
Julia Jayme Maia
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0009-0005-4512-1855
Milena Dourado Boaventura
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0009-0003-1265-4079
Maria Fernanda Ferreira Jorge
Graduanda em Medicina, Universidade de Rio Verde - UniRV, Campus Goianésia – GO
Gabriel Garcez Santana
Graduado em Medicina, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), UFGD MS
Sahara Jennifer Batista
Graduada em Medicina , Unidade e Faculdade de Tecnologia e Ciências (UniFTC), Salvador - Bahia
Beatriz Rodrigues Torres
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-6167-9091
Valéria Paula Sassoli Fazan
Doutora em Neurologia e Livre Docente em Neuroanatomia. Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, FMRP-USP, Ribeirão Preto, SP
Krisleny Rodrigues de Almeida
Biomédica, Universidade Estácio de Sá (UNESA)

10.71248/9786583818072-1

CONNECTIONS BETWEEN NEUROINFLAMMATION AND PSYCHIATRIC DISORDERS: NEW FRONTIERS IN TRANSLATIONAL NEUROSCIENCE

Abstract: Objective: To discuss the connections between neuroinflammation and psychiatric disorders, integrating mechanisms, biomarkers, and therapeutic implications. Method: narrative review (2018–2025) in the PubMed/MEDLINE and SciELO databases, using DeCS/MeSH descriptors and critical selection of studies on glial activation, cytokines, and translational approaches. Results: A central role was evidenced for microglia and astrocytes, with increased IL-1β, IL-6, and TNF-α and dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, associated with depression, anxiety disorders /PTSD, and schizophrenia. Peripheral and central biomarkers (e.g., cytokine panels) and molecular neuroimaging (PET/TSPO) aid diagnosis, stratification, and therapeutic monitoring. Lifestyle factors (sleep, diet, alcohol/microbiota, and social connectivity) modulate inflammatory pathways, and pharmacological/immunomodulatory and integrative interventions show potential for reducing neuroinflammation. Conclusion: neuroinflammation is an active component in the pathophysiology of psychiatric conditions; the integration of biomarkers, neuroimaging, and multimodal strategies supports the advancement of precision psychiatry and guides personalized approaches. Translated with DeepL.com (free version)

Keywords: Biomarkers; Cytokines; Microglia; Neuroinflammation; Mental Disorders

INTRODUÇÃO

A relação entre processos inflamatórios no sistema nervoso central e o surgimento de transtornos psiquiátricos tem despertado crescente interesse da comunidade científica. Nas últimas décadas, avanços na neurociência translacional têm evidenciado que a neuroinflamação exerce papel central na modulação da plasticidade neural, na neurotransmissão e no funcionamento do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal, impactando diretamente a fisiopatologia de condições como depressão, esquizofrenia, transtornos de ansiedade e estresse pós-traumático. Evidências apontam que a ativação crônica da microglia e dos astrócitos, bem como a liberação exacerbada de citocinas pró-inflamatórias, estão associadas a alterações estruturais e funcionais cerebrais que contribuem para sintomas cognitivos, emocionais e comportamentais (Correia Pereira *et al.*, 2024).

10.71248/9786583818072-1

A relevância desse tema se justifica pelo fato de que os transtornos psiquiátricos representam um dos maiores desafios globais em saúde pública, afetando milhões de pessoas e gerando impactos sociais e econômicos expressivos. A compreensão das vias neuroinflamatórias oferece subsídios não apenas para aprimorar o diagnóstico e estratificação de pacientes, mas também para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes, incluindo abordagens farmacológicas, nutricionais e psicossociais. Ademais, o reconhecimento de biomarcadores inflamatórios e o uso de tecnologias avançadas, como a neuroimagem molecular, abrem novas perspectivas para a medicina personalizada em psiquiatria (Lopes, 2020).

Diante desse cenário, o objetivo deste estudo foi discutir as conexões entre neuroinflamação e transtornos psiquiátricos

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura cujo objetivo foi discutir as conexões entre neuroinflamação e transtornos psiquiátricos, integrando mecanismos fisiopatológicos, biomarcadores e implicações terapêuticas. Esse tipo de revisão foi escolhido por possibilitar uma análise crítica e abrangente, permitindo a articulação entre dados experimentais e clínicos, além da discussão de perspectivas translacionais, como biomarcadores, neuroimagem molecular e intervenções farmacológicas ou integrativas. A pergunta norteadora definida foi: *como a neuroinflamação contribui para a fisiopatologia e o manejo de transtornos psiquiátricos?*

As buscas bibliográficas foram conduzidas nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO, complementadas por busca manual nas referências dos artigos selecionados. A escolha dessas bases justifica-se pelo seu amplo alcance em pesquisas biomédicas internacionais e pela representatividade da produção científica latino-americana, particularmente relevante à Saúde Coletiva. Foram utilizados descritores controlados dos vocabulários MeSH e DeCS, bem como termos livres relacionados a *neuroinflammation*, *mental disorders*, *depression*, *schizophrenia*, *anxiety*, *microglia*, *astrocytes*, *cytokines*, *IL-6*, *TNF-alpha*, *IL-1beta*, *hypothalamic-pituitary-adrenal axis*, *PET/TSPO*, *microbiota*, *sleep* e *omega-3*. A estratégia de busca foi adaptada a cada base,

10.71248/9786583818072-1

combinando operadores booleanos e filtros de idioma (português, inglês e espanhol) e de tempo, incluindo publicações entre 2018 e 2025, alinhando-se ao recorte contemporâneo do tema.

Foram incluídos artigos originais e revisões que abordassem mecanismos neuroinflamatórios associados a transtornos psiquiátricos, estudos com biomarcadores inflamatórios, investigações com neuroimagem molecular e intervenções capazes de modular a neuroinflamação. Foram excluídos relatos de caso, teses, editoriais, pré-prints e estudos restritos a doenças neurológicas sem interface psiquiátrica. A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: primeiro a leitura de títulos e resumos e, em seguida, a leitura completa dos artigos elegíveis. O processo foi conduzido por dois revisores independentes, com resolução de divergências por consenso, buscando reduzir vieses inerentes a esse tipo de revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mecanismos Moleculares de Neuroinflamação no Sistema Nervoso Central

Ativação dos Astrócitos e Microglia na Neuroinflamação

Os astrócitos e a micróglia representam as principais células imunológicas do SNC, ambas desempenhando papéis críticos na resposta neuroinflamatória. Os astrócitos exercem funções protetoras essenciais, modulando a homeostase iônica, suporte metabólico e regulação da transmissão sináptica. Contudo, sob condições patológicas, eles podem liberar citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias, exacerbando os danos neuronais. A micróglia, como principal célula fagocítica residente, é ativada por estímulos diversos, incluindo trauma, infecção, estresse oxidativo e agregados proteicos. A ativação microglial provoca a produção de citocinas inflamatórias, radicais livres e enzimas pró-oxidantes, que, em excesso e por tempo prolongado, resultam em toxicidade neuronal e perda sináptica. A ativação crônica da microglia tem sido associada a disfunções sinápticas e neurodegeneração, características presentes em diversos transtornos psiquiátricos, como depressão e esquizofrenia. A interação entre astrócitos e microglia cria um ambiente neuroinflamatório complexo, capaz de alterar a plasticidade cerebral e comprometer múltiplos sistemas

10.71248/9786583818072-1

neuronais (Souza Cerqueira *et al*., 2024; Yue *et al*., 2018).

Citocinas Pró-Inflamatórias e sua Influência nos Transtornos Psiquiátricos

Vários mediadores inflamatórios, principalmente as citocinas pró-inflamatórias, desempenham um papel central na modulação dos processos neuropsiquiátricos. Destacam-se a interleucina-1 (IL-1), interleucina-6 (IL-6), o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α) e interferons, que atuam como mensageiros químicos fundamentais promovendo a comunicação entre células imunes e neurais. Essas citocinas influenciam diretamente a neurotransmissão, alterando os sistemas monoaminérgicos, glutamatérgicos e GABAérgicos, essenciais para o equilíbrio emocional e cognitivo. Além disso, interferem na neuroplasticidade, afetando a sobrevivência e a formação de novas sinapses, o que pode levar a alterações estruturais e funcionais observadas em transtornos depressivos, ansiosos e esquizofrênicos. A presença dessas citocinas correlacionadas com a gravidade dos sintomas psiquiátricos, indicando que a regulação da resposta inflamatória pode representar um alvo terapêutico promissor para esses distúrbios (De Mello; Moretti; Rodrigues, 2022) .

Eixo Hipotálamo-Pituitário-Adrenal (HPA) e Disfunção Imune

O eixo hipotálamo-pituitário-adrenal (HPA) configura-se como o principal regulador neuroendócrino de resposta ao estresse, mediando a liberação de glicocorticóides, especialmente o cortisol. No contexto da neuroinflamação, o estresse físico causa disfunção no eixo HPA, resultando em alterações persistentes na liberação hormonal que afetam qualidades do sistema imunológico e cerebral. O desequilíbrio desse eixo promove uma maior liberação de citocinas pró-inflamatórias no SNC, uma vez que o efeito regulador dos glicocorticóides sobre a resposta inflamatória fica prejudicado. Essa contribuição contribui para o surgimento e a manutenção dos transtornos psiquiátricos, principalmente depressão e ansiedade, por meio da indução de processos neurotóxicos, diminuição da neurogênese e comprometimento das funções cognitivas e emocionais. A inter-relação entre o eixo HPA e a neuroinflamação destaca a complexidade das vias fisiopatológicas dessas condições e a necessidade de abordagens

10.71248/9786583818072-1

multidisciplinares para o seu manejo clínico (Lei *et al*., 2025; Souza Cerqueira *et al*., 2024) .

Neuroinflamação e Principais Transtornos Psiquiátricos

Depressão Maior e Neuroinflamação

A depressão maior é um dos transtornos psiquiátricos mais treinados no contexto da neuroinflamação, com evidências substanciais apontando para o aumento dos marcadores imunológicos no sangue e no cérebro de pacientes afetados. O perfil inflamatório caracteriza-se por elevações seletivas de citocinas, como IL-1β e TNF-α, que interferem diretamente na neuroplasticidade por meio da redução da expressão do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) e da promoção da apoptose neuronal. Consequentemente, observa-se neurodegeneração em regiões correlacionadas com a regulação do humor, como o hipocampo e o córtex pré-frontal. Estudos exploram o potencial terapêutico de fármacos anti-inflamatórios, que apesar de ainda experimentais, demonstraram capacidade de atenuar a sintomatologia depressiva em subgrupos de pacientes, abrindo novas perspectivas para intervenções complementares à psicofarmacologia tradicional. A avaliação da neuroinflamação torna-se, portanto, um componente fundamental para a personalização do tratamento na depressão maior (Serefko *et al*., 2024; Souza Cerqueira *et al*., 2024).

Transtornos de Ansiedade e Estresse Pós-Traumático

Os transtornos de ansiedade, incluindo o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), apresentam uma associação significativa com respostas inflamatórias exacerbadas. As disfunções neuroimunes decorrentes do trauma e do estresse psicológico levam à desregulação da ativação microglial e à sobreprodução de citocinas, contribuindo para a sintomatologia ansiosa e a persistência dos sintomas no TEPT. Biomarcadores inflamatórios, como níveis elevados de IL-6 e TNF-α, foram identificados em pacientes com esses transtornos, possibilitando uma abordagem diagnóstica mais objetiva. Além disso, terapias emergentes buscam respostas modulares neuroinflamatórias, considerando estratégias farmacológicas e psicossociais que possam atuar na regulação imunológica e no surto dos sintomas (Feiger *et al*., 2022; Onabajo, 2024).

10.71248/9786583818072-1

Esquizofrenia e Alterações Imunoinflamatórias

Na esquizofrenia, uma hipótese neuroinflamatória teve relevância nas últimas décadas, sustentada por estudos que identificaram aumento na ativação da microglia e na presença de citocinas inflamatórias no cérebro de pacientes. Essas alterações imunoinflamatórias influenciam a neurotransmissão dopaminérgica e glutamatérgica, se traduzindo em sintomas psicóticos e déficits cognitivos característicos. A compreensão da participação desses processos permitiu o desenvolvimento de terapias imunomoduladoras em fase experimental, que visam diminuir a intensidade cerebral com o objetivo de melhorar a resposta clínica, especialmente em casos refratários ao tratamento convencional. As aplicações clínicas da imunofenotipagem auxiliam na definição de subgrupos terapêuticos, reforçando a importância da medicina de precisão na esquizofrenia (Kopeyko *et al*., 2023; Mizrahi, 2025).

Neuroinflamação e Distúrbios Neuropsiquiátricos Relacionados a Lesões e Estresses

Neuroinflamação Pós-Traumática e Doenças Psiquiátricas

Os traumatismos cerebrais representam eventos críticos que desencadeiam respostas neuroinflamatórias intensas, muitas vezes associadas ao desenvolvimento posterior de sintomas neuropsiquiátricos, incluindo depressão, ansiedade e comprometimentos cognitivos. A cascata inflamatória pós-trauma envolve a liberação de mediadores pró-inflamatórios que podem persistir, promovendo danos secundários ao tecido neural além da lesão inicial. Esses mecanismos impedem a progressão das manifestações clínicas e dificultam a recuperação total do indivíduo. A pesquisa atual investiga intervenções farmacológicas capazes de modular a neuroinflamação pós-trauma, buscando minimizar seus efeitos deletérios e melhorar resultados clínicos (Feiger *et al*., 2022) .

Impacto do Estresse Crônico e Privação Materna na Neuroinflamação

Modelos animais têm sido essenciais para compreender os efeitos do estresse específico e da privação materna sobre o sistema nervoso. Experimentações revelaram que o estresse precoce provoca elevações temporárias e regionais de citocinas pró-inflamatórias, alterando a dinâmica mitocondrial em áreas como o

10.71248/9786583818072-1

córtex pré-frontal e o hipocampo. Esses efeitos geram alterações comportamentais análogas a transtornos psiquiátricos humanos. Além disso, as evidências indicam que os perfis de proteínas relacionadas à neuroinflamação têm diferenças marcadas entre machos e fêmeas, demonstrando a necessidade de considerar aspectos sexuais na investigação e manejo dessas condições. Essas descobertas fundamentam a formulação de estratégias preventivas e terapêuticas focadas no estresse precoce, contribuindo para políticas voltadas à saúde mental infantil e juvenil (San Felipe *et al*., 2024).

Influência da Conectividade Social nas Vias Neuroinflamatórias

O isolamento social e a desconexão têm efeitos profundos sobre a neuroinflamação e a arquitetura cerebral tanto em primatas não-humanos quanto em humanos. Estudos longitudinais mostram que a privação social leva a aumentos nos níveis de citocinas pró-inflamatórias (como TNF-α, IL-1 e IL-6), além de alterações reversíveis em características estruturais, como espessura cortical e mielinização, especialmente em regiões relacionadas ao processamento social e emocional. Tais resultados destacam o papel crítico da sociabilidade na manutenção da saúde cerebral e mental, destacando que intervenções que promovem o reengajamento social podem atenuar processos neuroinflamatórios e preservar a função neurocognitiva. Essa perspectiva inovadora fortalece a argumentação para abordagens biopsicossociais integradas em psiquiatria (Onabajo, 2024) .

Biomarcadores Inflamatórios em Psiquiatria: Diagnóstico e Prognóstico

Marcadores Inflamatórios Circulantes e Cerebrais

A detecção de marcadores periféricos e centrais tem sido mostrada como uma ferramenta promissora para o diagnóstico e monitoramento de transtornos psiquiátricos associados à neuroinflamação. Técnicas avançadas, como SIMOA (Single Molecule Array), ELISA e Luminex, possibilitam a mensuração precisa de citocinas, quimiocinas e proteínas relacionadas à circulação sanguínea e ao fluido cerebrospinal. A quantificação desses biomarcadores correlaciona-se com a gravidade e a fase do quadro clínico, podendo indicar risco de agravamento ou resposta ao tratamento. Assim, a incorporação destes exames no contexto clínico potencializa uma avaliação objetiva

10.71248/9786583818072-1

e personalizada dos pacientes, melhorando a acurácia diagnóstica e a eficácia terapêutica (Kopeyko *et al*., 2023; Onabajo, 2024) .

Imunofenotipagem e Perfis Inflamatórias Específicas

A imunofenotipagem em pacientes psiquiátricos tem permitido identificar subgrupos imunológicos distintos, caracterizados por padrões específicos de ativação e expressão de marcadores inflamatórios e autoimunes. Tais perfis possibilitam a previsão do curso clínico e da resposta terapêutica, fundamentando estratégias de medicina de precisão em psiquiatria. A análise quantitativa e qualitativa desses marcadores auxilia na personalização do tratamento, portanto, na otimização dos resultados clínicos e na redução de efeitos adversos. Desta forma, o avanço da imunofenotipagem representa uma fronteira promissora para a integração da biologia imunológica no cuidado psiquiátrico (Kopeyko *et al*., 2023; Mizrahi, 2025).

Neuroimagem Molecular em Neuroinflamação

A neuroimagem molecular, utilizando técnicas como a tomografia por emissão de pósitrons (PET), possibilita mapear com alta resolução espacial e temporal os processos inflamatórios. Radiotraçadores específicos, direcionados à microglia ativada e aos receptores de citocinas, permitem a visualização direta da neuroinflamação em indivíduos vivos, abrindo caminho para o monitoramento sonoro da doença e o ajuste personalizado da terapia. Esses avanços também avançaram para a descoberta de biomarcadores de progressão e respostas terapêuticas, fortalecendo a aplicação clínica da neurociência translacional na psiquiatria. A integração dos dados obtidos por PET com informações clínicas e genéticas promete revolucionar a medicina personalizada em transtornos neuropsiquiátricos (Mizrahi, 2025) .

Influência do Estilo de Vida e Fatores Ambientais na Neuroinflamação Psiquiátrica

Dieta e Ácidos Graxos na Modulação da Neuroinflamação

O perfil nutricional desempenha papel fundamental na regulação da neuroinflamação e, consequentemente, na saúde mental. Dietas ocidentais, predominantemente ricas em gordura saturada e açúcares orgânicos, têm sido

10.71248/9786583818072-1

associadas ao aumento do estado pró-inflamação sistêmico, o que repercute na ativação da microglia e na exacerbação dos sintomas psiquiátricos. Em contrapartida, os ácidos graxos poli-insaturados, especialmente os ômega-3 (EPA e DHA), exercem efeito modulador anti-inflamatório e neuroprotetor. Suplementações com esses ácidos demonstraram reduzir os níveis de citocinas inflamatórias e promover a neuroplasticidade, embora os resultados clínicos em estudos controlados apresentem certa heterogeneidade devido às diferenças em dosagem, composição e perfil individual dos pacientes. De qualquer forma, intervenções nutricionais que ajustam o equilíbrio lipídico cerebral compõem uma estratégia promissora e acessível para o manejo da neuroinflamação associada aos transtornos psiquiátricos (Melo; Santos; Ferreira, 2019; Serefko *et al*., 2024).

Sono e seus Efeitos na Neuroinflamação e Saúde Mental

Distúrbios do sono são fatores críticos que prejudicam a disfunção cerebral e aumento da neuroinflamação, favorecendo o desenvolvimento e a piora de transtornos neurológicos e psiquiátricos. O som inadequado altera a eficiência do sistema glinfático, responsável pela remoção de metabólitos neurotóxicos, provocando acúmulo de resíduos inflamatórios e agravamento da lesão neuronal. Pesquisas demonstram que a privação do sono está associada ao aumento dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, como IL-6 e TNF-α, que se correlacionam com sintomas depressivos e cognitivos. O manejo adequado do sono, por meio de intervenções comportamentais e farmacológicas, apresenta-se como ferramenta fundamental para a modulação da neuroinflamação, potencializando a recuperação e o equilíbrio emocional dos pacientes (Kusy *et al*., 2025) .

Álcool, Uso de Substâncias e o Microbioma Intestinal

O consumo de álcool, aliado a outras substâncias, promove mudanças significativas na composição do microbioma intestinal, o que influencia diretamente o sistema imunológico e a neuroinflamação cerebral. A disbiose intestinal contribui para a barreira intestinal comprometida e para a translocação de endotoxinas que estimulam a resposta imune sistêmica, aumentando o estado inflamatório. Além disso, tais alterações impactam padrões de regulação do eixo

10.71248/9786583818072-1

intestino-cérebro, afetando neurotransmissores e moduladores neurológicos, com implicações negativas para a saúde mental. Estratégias terapêuticas que visam restaurar o equilíbrio do microbioma, como o uso de probióticos, prebióticos e transplante fecal, são benéficas para um campo emergente e promissor para prevenção e tratamento de transtornos neuropsiquiátricos associados ao uso de substâncias (Koutromanos *et al*., 2024; Rathore *et al*., 2025).

Desenvolvimento de Novas Estratégias Terapêuticas Baseadas em Neuroinflamação

Terapias Anti-inflamatórias e Imunomoduladoras

Intervenções terapêuticas que visem modulares a neuroinflamação são foco crescente nas pesquisas psiquiátricas contemporâneas. O uso de inibidores da ciclooxigenase-2 (COX-2), substância como o hidroxitirosol e moduladores do inflamassoma NLRP3 apresentam resultados promissores em modelos experimentais e em ensaios clínicos preliminares. Essas abordagens atuam no bloqueio ou atenuação da cascata inflamatória, liberação da liberação de citocinas e ativação glial, com conseqüente melhora nos sintomas psiquiátricos. A avaliação crítica desses tratamentos revela a necessidade de análise de cuidadosa dos efeitos colaterais potenciais e da relação risco-benefício, especialmente em efeitos adversos. A compreensão dos mecanismos moleculares envolvidos guia o progresso rumo às terapias mais seguras e eficazes, alinhadas à personalização do cuidado (De Mello; Moretti; Rodrigues, 2022; Yuan *et al*., 2022; Yue *et al*., 2018).

Abordagens Integrativas: Acupuntura e Intervenções Psicossociais

Complementarmente às estratégias farmacológicas, abordagens integrativas, como a eletroacupuntura, demonstraram capacidade significativa para reduzir a neuroinflamação, especialmente em estudos pré-clínicos com modelos de animais submetidos ao estresse especificamente. A eletroacupuntura promove a redução da expressão dos componentes do inflamassoma NLRP3 e diminuição das citocinas inflamatórias no hipocampo, correlacionando-se com a melhora dos comportamentos depressivos e ansiosos. Além disso, intervenções psicossociais que promovem o suporte social e o manejo do estresse auxiliam na modulação do sistema imunológico,

10.71248/9786583818072-1

evidenciando um impacto positivo na regulação neuroinflamatória. Estas estratégias integradas oferecem um caminho promissor para tratamentos multidimensionais que favorecem o equilíbrio neuroimune (Onabajo, 2024; Yue *et al*., 2018).

Medicina de Precisão e Terapias Personalizadas em Psiquiatria

O avanço na medicina de precisão tem potencializado a aplicabilidade clínica da neurociência translacional, especialmente na psiquiatria. A integração de dados genéticos, clínicos e imunológicos, associada ao uso de técnicas avançadas de neuroimagem molecular e imunofenotipagem, permite o desenvolvimento de terapias personalizadas, direcionadas às necessidades específicas de cada paciente. Essas abordagens melhoram a eficácia terapêutica e minimizam os riscos, possibilitando a monitorização em tempo real da resposta ao tratamento. O desafio reside na consolidação de métodos em protocolos clínicos padronizados e na superação de barreiras regulatórias, mas as tendências atuais indicam uma promessa futura para a adoção dessas amplas tecnologias (Mizrahi, 2025)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências analisadas indicam que a ativação glial, a produção exacerbada de citocinas pró-inflamatórias e a disfunção do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal configuram-se como mecanismos centrais na mediação da relação entre processos neuroimunes e manifestações clínicas em quadros psiquiátricos. Esses achados reforçam a hipótese de que a neuroinflamação não é apenas um fenômeno secundário, mas um componente ativo na gênese e manutenção de sintomas depressivos, ansiosos, psicóticos e de estresse pós-traumático.

Do ponto de vista translacional, o estudo evidencia a relevância do uso de biomarcadores inflamatórios, da neuroimagem molecular e da imunofenotipagem para o avanço da psiquiatria de precisão. Além disso, intervenções terapêuticas inovadoras, incluindo estratégias farmacológicas, nutricionais, psicossociais e integrativas, apresentam-se como caminhos promissores para a modulação da neuroinflamação e para a melhoria dos desfechos clínicos em saúde mental.

Por fim, os resultados aqui

10.71248/9786583818072-1

discutidos contribuem para a consolidação de uma visão integrativa entre neurociência e psiquiatria, apontando para a necessidade de políticas públicas e estratégias clínicas que considerem a interface neuroimune no cuidado em saúde mental. Recomenda-se que futuras pesquisas ampliem a investigação de biomarcadores, explorem intervenções personalizadas e aprofundem a análise da influência de fatores ambientais e sociais na modulação da neuroinflamação, de modo a fortalecer a construção de práticas mais eficazes e humanizadas no campo da saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

CORREIA PEREIRA, Bernardo *et al.* Psiquiatria e neurociência: o papel da neuroinflamação na depressão e no transtorno bipolar. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 11, p. 3083–3094, 24 nov. 2024.

DE MELLO, Anna Julie; MORETTI, Morgana; RODRIGUES, Ana Lúcia S. SARS-CoV-2 consequences for mental health: Neuroinflammatory pathways linking COVID-19 to anxiety and depression. **World Journal of Psychiatry**, v. 12, n. 7, p. 874–883, 19 jul. 2022.

FEIGER, Jeremy A. *et al.* The Role of Neuroinflammation in Neuropsychiatric Disorders Following Traumatic Brain Injury: A Systematic Review. **Journal of Head Trauma Rehabilitation**, v. 37, n. 5, p. E370–E382, set. 2022.

KOPEYKO, G. I. *et al.* The Role of Inflammatory Markers for Diagnostics and Optimization of Therapy in Psychiatry. **Psikhiatriya**, v. 21, n. 5, p. 67–76, 24 out. 2023.

KOUTROMANOS, Ilias *et al.* Gut microbiome in alcohol use disorder: Implications for health outcomes and therapeutic strategies-a literature review. **World Journal of Methodology**, v. 14, n. 1, 20 mar. 2024.

KUSY, Bartłomiej *et al.* The impact of sleep disorders on the development and course of neurological diseases pathophysiological mechanisms and clinical implications. **Romanian Journal of Neurology**, v. 24, n. 1, p. 111–123, 31 mar. 2025.

LEI, Ai Ai *et al.* Chronic Stress-Associated Depressive Disorders: The Impact of HPA Axis Dysregulation and Neuroinflammation on the Hippocampus—A Mini Review. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, n. 7, p. 2940, 24 mar. 2025.

LOPES, Claudia de Souza. Como está a saúde mental dos brasileiros? A importância das coortes de nascimento para melhor compreensão do problema. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, 2020.

10.71248/9786583818072-1

MELO, Helen M.; SANTOS, Luís Eduardo; FERREIRA, Sergio T. Diet-Derived Fatty Acids, Brain Inflammation, and Mental Health. **Frontiers in Neuroscience**, v. 13, 26 mar. 2019.

MIZRAHI, Romina. Romina Mizrahi: The crucial role of positron emission tomography (PET) in precision medicine in psychiatry. **Brain Medicine**, p. 1–3, 8 abr. 2025.

ONABAJO, Celestina. Impact of Social Connectedness on Neuroinflammation and Brain Architecture in Non-Human Primates. **Inquiry@Queen's Undergraduate Research Conference Proceedings**, v. 18, n. 2, 9 set. 2024.

RATHORE, Kanchanbala *et al.* The Bidirectional Relationship Between the Gut Microbiome and Mental Health: A Comprehensive Review. **Cureus**, 19 mar. 2025.

SAN FELIPE, Diego *et al.* Consequences of Early Maternal Deprivation on Neuroinflammation and Mitochondrial Dynamics in the Central Nervous System of Male and Female Rats. **Biology**, v. 13, n. 12, p. 1011, 4 dez. 2024.

SEREFKO, Anna *et al.* Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Depression. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 25, n. 16, p. 8675, 8 ago. 2024.

SOUZA CERQUEIRA, Maria Clara *et al.* Neuroinflamação e seus mecanismos relacionados com os transtonos psiquiátricos: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 5162–5172, 28 ago. 2024.

YUAN, Huimin *et al.* NLRP3 neuroinflammatory factors may be involved in atopic dermatitis mental disorders: an animal study. **Frontiers in Pharmacology**, v. 13, 4 out. 2022.

YUE, Na *et al.* Electro-Acupuncture Alleviates Chronic Unpredictable Stress-Induced Depressive- and Anxiety-Like Behavior and Hippocampal Neuroinflammation in Rat Model of Depression. **Frontiers in Molecular Neuroscience**, v. 11, 31 maio 2018.

10.71248/9786583818072-2

BIOMARCADORES NEUROBIOLÓGICOS NA PREDIÇÃO PRECOCE DO RISCO DE DEMÊNCIA EM ADULTOS JOVENS

Resumo: Objetivo: sintetizar evidências sobre biomarcadores neurobiológicos para predição precoce do risco de demência em adultos jovens. Método: revisão narrativa (2019–2025) nas bases PubMed, ScienceDirect e SciELO, com descritores DeCS/MeSH; incluídos estudos originais e de revisão que relacionassem marcadores periféricos e centrais ao risco precoce. Resultados: marcadores epigenéticos (idade epigenética), proteicos (TGF-β1, NfL), genéticos (variantes FA2H e escores poligênicos para Alzheimer), fisiológicos (respostas pupilares relacionadas ao locus coeruleus), hormonais (T3/T4), liquóricos (Aβ42 e tau) e de neuroimagem (MRI estrutural e PET para amiloide/tau), além de indicadores neuropsicológicos (capacidade cognitiva na adultidade jovem), demonstraram potencial para estratificação de risco antes de sintomas clínicos. Painéis multimodais combinando sangue, LCR, imagem, genética e cognição aumentaram a acurácia preditiva e embasam estratégias de prevenção personalizadas. Conclusão: a identificação antecipada de perfis de risco em adultos jovens é viável e clinicamente relevante; abordagens integradas e padronização metodológica podem acelerar a tradução para a prática, orientando vigilância, aconselhamento e intervenções de baixo custo para reduzir o impacto futuro da demência.

Palavras-Chave: Adulto Jovem; Biomarcadores; Demência; Líquido Cefalorraquidiano; Neuroimagem

Rodrigo da Silva Ferreira
Professor Visitante no Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade de Brasília (UnB)
https://orcid.org/0000-0003-4103-6870
Eduardo Vettorazzi-Stuczynski
Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS)
https://orcid.org/0000-0001-9743-1138
Junia Angélica Ferreira Bedone
Graduada em Enfermagem, INNAP
Julia Jayme Maia
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0009-0005-4512-1855
Milena Dourado Boaventura
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0009-0003-1265-4079
Gabriel Garcez Santana
Graduado em Medicina, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), UFGD MS
Sahara Jennifer Batista
Graduada em Medicina , Unidade e Faculdade de Tecnologia e Ciências (UniFTC), Salvador - Bahia
Beatriz Rodrigues Torres
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-6167-9091
Vitória Faria Bertoloni
Graduanda em Medicina, Faculdade de Medicina Zarns, Itumbiara – GO
https://orcid.org/0000-0001-6006-2658
Valéria Paula Sassoli Fazan
Doutora em Neurologia e Livre Docente em Neuroanatomia. Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, FMRP-USP, Ribeirão Preto, SP
Krisleny Rodrigues de Almeida
Biomédica, Universidade Estácio de Sá (UNESA)

10.71248/9786583818072-2

NEUROBIOLOGICAL BIOMARKERS IN THE EARLY PREDICTION OF DEMENTIA RISK IN YOUNG ADULTS

Abstract: Objective: to synthesize evidence on neurobiological biomarkers for early prediction of dementia risk in young adults. Method: narrative review (2019–2025) in the PubMed, ScienceDirect, and SciELO databases, using DeCS/MeSH descriptors; original and review studies that related peripheral and central markers to early risk were included. Results: Epigenetic (epigenetic age), protein (TGF-β1, NfL), genetic (FA2H variants and polygenic scores for Alzheimer's), physiological (pupillary responses related to the locus coeruleus), hormonal (T3/T4), cerebrospinal fluid (Aβ42 and tau), and neuroimaging (structural MRI and PET for amyloid/tau), as well as neuropsychological indicators (cognitive ability in young adulthood), demonstrated potential for risk stratification before clinical symptoms. Multimodal panels combining blood, CSF, imaging, genetics, and cognition increased predictive accuracy and support personalized prevention strategies. Conclusion: Early identification of risk profiles in young adults is feasible and clinically relevant; integrated approaches and methodological standardization can accelerate translation into practice, guiding surveillance, counseling, and low-cost interventions to reduce the future impact of dementia.

Keywords: Young Adult; Biomarkers; Dementia; Cerebrospinal Fluid; Neuroimaging

INTRODUÇÃO

A demência representa um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI, caracterizada por um conjunto de síndromes que comprometem memória, cognição e funcionalidade, impactando não apenas os indivíduos afetados, mas também suas famílias e sistemas de saúde. Embora a prevalência seja mais elevada em idosos, evidências crescentes demonstram que alterações neuropatológicas podem ter início décadas antes da manifestação clínica, o que torna fundamental a investigação em adultos jovens. Nesse contexto, os biomarcadores neurobiológicos emergem como ferramentas promissoras para a detecção precoce de risco, permitindo compreender mecanismos iniciais da neurodegeneração e identificar indivíduos vulneráveis ainda em fases pré-clínicas .(Santos; Bessa; Xavier, 2020)

A justificativa para este estudo reside na necessidade de desenvolver estratégias preventivas e personalizadas que possam atrasar ou até mesmo impedir a progressão da demência. A identificação precoce, por meio de biomarcadores

10.71248/9786583818072-2

sanguíneos, genéticos, epigenéticos, fisiológicos, hormonais, liquóricos, de neuroimagem e cognitivos, oferece a possibilidade de monitorar trajetórias individuais e estabelecer intervenções antecipadas, especialmente em pessoas com histórico familiar ou risco genético elevado. Além disso, compreender tais marcadores em adultos jovens contribui para redefinir os paradigmas diagnósticos, auxiliando na diferenciação de condições neurológicas e no direcionamento de políticas públicas voltadas ao cuidado preventivo

Diante desse cenário, o objetivo principal deste estudo é analisar os principais biomarcadores neurobiológicos associados à predição precoce do risco de demência em adultos jovens.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada com o objetivo de sintetizar e discutir os principais avanços e evidências sobre biomarcadores neurobiológicos na predição precoce do risco de demência em adultos jovens (Vosgerau; Romanowski, 2014). A revisão narrativa foi escolhida por permitir maior amplitude na análise teórica e crítica dos achados, sem a obrigatoriedade de seguir protocolos rígidos de revisões sistemáticas.

A busca bibliográfica foi conduzida entre os meses de março e julho de 2025, contemplando as bases de dados PubMed, ScienceDirect e SciELO, além de repositórios acadêmicos e publicações indexadas em periódicos internacionais de alto impacto. Foram utilizados descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), como: *demência precoce*, *biomarcadores neurobiológicos*, *adultos jovens*, *neuroimagem*, *líquor*, *predição cognitiva*.

Os critérios de inclusão compreenderam artigos originais, revisões e estudos de coorte publicados entre 2019 e 2025, em inglês, português e espanhol, que abordassem a relação entre biomarcadores e o risco precoce de demência em indivíduos adultos jovens. Foram excluídos trabalhos com foco exclusivo em idosos, estudos experimentais em modelos animais sem correlação clínica direta, bem como publicações duplicadas.

Após a leitura exploratória, os artigos selecionados foram analisados de forma crítica. A discussão foi organizada de modo a integrar os diferentes achados e destacar suas contribuições para a compreensão da predição precoce da demência em jovens adultos.

10.71248/9786583818072-2

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 sintetiza os principais biomarcadores associados ao risco de comprometimento cognitivo precoce em adultos jovens. Ela reúne diferentes categorias, desde marcadores epigenéticos e proteicos até achados de neuroimagem e medidas cognitivas. Cada um desses indicadores fornece pistas relevantes sobre processos fisiológicos e patológicos que antecedem o aparecimento clínico das demências. Assim, o conjunto dos dados reforça a importância da detecção precoce e da vigilância contínua em indivíduos considerados de maior vulnerabilidade.

Tabela 1. Biomarcadores Relevantes na Predição de Demência Precoce em Jovens Adultos

Tipo	Biomarcador	Evidência para Adultos Jovens
Epigenético	Idade epigenética	Associa-se ao declínio cognitivo precoce
Proteico	TGF-1, NfL	Baixos níveis/elevação predizem risco
Genético	FA2H, AD-PRSs	Mutações e pontuações aumentam a vulnerabilidade
Fisiológico	Pupilar (locus coeruleus)	Resposta aumentada precede manifestações clínicas
Liquórico	Aβ42, Tau	Alterações presentes mesmo antes dos sintomas
Neuroimagem	Atrofia MRI, PET-Aβ/Tau	Detecta patologia subclínica em indivíduos assintomáticos
Hormonal	T3, T4	Influenciam o acúmulo patológico em cérebros jovens
Cognitivo	GCA (idade jovem)	Forte preditor do risco futuro

Fonte: Autores, 2025

A predição precoce do risco de demência em adultos é um desafio clínico relevante, pois as mudanças neuropatológicas podem iniciar décadas antes do aparecimento dos sintomas. Recentemente, vários biomarcadores neurobiológicos vêm sendo pesquisados para essa finalidade, especialmente focando adultos jovens – faixa etária que, embora particularmente desenvolvida demência, pode apresentar sinais preditores importantes, especialmente em casos de histórico familiar ou risco genético elevado.

Biomarcadores baseados em sangue são uma alternativa promissora e de fácil acesso à neuroimagem ou análises de licor (LCR). Idade epigenética acelerada —

10.71248/9786583818072-2

obtida por meio de padrões de metilação do DNA — e "brain age" (medida pela neuroimagem) foi treinada prospectivamente ao declínio cognitivo já em adultos jovens de meia-idade. O modelo combinado desses marcadores teve boa acurácia preditiva para função cognitiva global e pode ajudar a identificar, de modo antecipado, indivíduos em risco de declínio cognitivo e demência, mesmo antes dos sintomas clínicos manifestos (Zheng *et al*., 2022) .

Estudos em adultos jovens com síndrome de Down mostraram que baixos níveis plasmáticos do fator transformador do crescimento beta-1 (TGF-1), uma citocina anti-inflamatória, estão correlacionados com risco aumentado e declínio cognitivo subsequentemente. O papel do TGF-1 está relacionado ao controle da inflamação central, além do possível efeito neuroprotetor, e níveis baixos também se associaram ao aumento de TNF-α, pró-inflamatório, outro possível biomarcador associado ao risco precoce de demência (Grasso *et al*., 2024) .

Genéticos exercem influência crucial. Por exemplo, alterações no gene FA2H foram ligadas a quadros de comprometimento cognitivo isolado com início em adultos jovens, indicando que alterações neurodegenerativas relacionadas a variantes raras podem se manifestar já antes dos 50 anos. Outros estudos enfatizam o papel de polimorfismos de risco para a doença de Alzheimer na modulação de respostas neurobiológicas precoces, como as respostas pupilares sob esforço cognitivo, disfunção do locus coeruleus — um biomarcador fisiológico e genético de risco antes de sintomas clínicos (Kremen *et al*., 2019b; Leal Ferman *et al*., 2020).

O uso de biomarcadores líquidos (Aβ42, tau e fosfo-tau) e neuroimagem (MRI, PET-CT para atrofia cortical, depósitos de amiloide e tau) tem mostrado ser especialmente útil no diagnóstico diferencial e na estratificação de risco, mesmo em adultos jovens com sintomas atípicos ou de início precoce. O aumento da disponibilidade desses métodos tende a elevar a precisão diagnóstica e distinguir diferentes trajetórias clínicas nos casos de comprometimento cognitivo precoce (Hosseini *et al*., 2025) .

Neurofilamento de cadeia leve (NfL), mensurável no plasma, mostraram alguma relação com o declínio cognitivo e alterações na substância branca cerebral, embora seu poder discriminativo em adultos jovens, sem manifestações clínicas de demência, seja limitado. Sua utilidade

10.71248/9786583818072-2

parece aumentar em casos limítrofes ou já sintomáticos, como comprometimento cognitivo leve (Tang *et al*., 2024).

.Níveis alterados de hormônios tireoidianos também estão sendo treinados quanto ao seu vínculo com patologia amiloide e tau no cérebro, moderando a interação entre esses marcadores patológicos e influenciando o risco de progressão para quadros demenciais, inclusive em adultos mais jovens com fatores de risco adicionais (Byeon *et al*., 2024) .

Capacidade cognitiva geral obtida em adultos jovens (por volta dos 20 anos) mostrou ser o maior preditor individual de desempenho cognitivo décadas depois, sobrepondo-se à escolaridade, complexidade ocupacional e engajamento intelectual ao longo da vida adulta (Kremen *et al*., 2019a) . Isso sugere que intervenções precoces, inclusive educacionais e cognitivas, podem modificar o risco futuro de demência em jovens adultos.

A integração de pontuações genéticas de risco, biomarcadores sanguíneos, respostas fisiológicas (como pupilares), amostras de LCR/neuroimagem e fatores neuropsicológicos apresenta o maior potencial preditivo, tornando possível o diagnóstico mais precoce e a individualização de estratégias de prevenção e intervenção (Hosseini *et al*., 2025; Kremen *et al*., 2019b; Zheng *et al*., 2022).

Por fim, a detecção de biomarcadores neurobiológicos em adultos jovens — especialmente via métodos sanguíneos, análise do DNA, respostas de neuroimagem avançadas, fisiológicas e avaliação genética — tem avançado consideravelmente, tornando possível identificar pessoas em maior risco de demência, mesmo décadas antes da manifestação clínica. Tais resultados foram encontrados programas fundamentais de intervenção precoce e medicina personalizada para essa população

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que os biomarcadores neurobiológicos desempenham papel fundamental na predição precoce do risco de demência em adultos jovens, permitindo identificar alterações neuropatológicas décadas antes do surgimento dos sintomas clínicos. A integração de marcadores epigenéticos, proteicos, genéticos, fisiológicos,

10.71248/9786583818072-2

hormonais, liquóricos, de neuroimagem e cognitivos mostra-se como estratégia promissora para refinar diagnósticos diferenciais, individualizar intervenções e orientar práticas de prevenção. Os achados apontam que a detecção antecipada desses indicadores pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias clínicas voltadas à medicina personalizada, com potencial de retardar a progressão da doença e reduzir o impacto social e econômico da demência.

Apesar dos avanços apresentados, a pesquisa ainda encontra limitações relacionadas à heterogeneidade dos estudos, ao custo elevado de algumas técnicas diagnósticas e à necessidade de padronização metodológica entre diferentes centros. Dessa forma, recomenda-se que futuras investigações ampliem o número de coortes longitudinais em adultos jovens, explorem a aplicabilidade clínica dos biomarcadores em contextos diversos e avancem no desenvolvimento de métodos menos invasivos e mais acessíveis. Ao oferecer evidências consistentes, este trabalho reforça a relevância da investigação precoce e interdisciplinar para enfrentar um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI.

REFERÊNCIAS

BYEON, Jeong Hyeon *et al.* Moderation of thyroid hormones for the relationship between amyloid and tau pathology. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 16, n. 1, p. 164, 23 jul. 2024.

GRASSO, Margherita *et al.* Low TGF-β1 plasma levels are associated with cognitive decline in Down syndrome. **Frontiers in Pharmacology**, v. 15, 21 mar. 2024.

HOSSEINI, Akram A. *et al.* **Cognitive and Neuroimaging for Neurodegenerative Disorders: A Cohort Study Design with Initial Findings**. , 21 maio 2025.

10.71248/9786583818072-2

KREMEN, William S. *et al.* Influence of young adult cognitive ability and additional education on later-life cognition. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, n. 6, p. 2021–2026, 5 fev. 2019a.

KREMEN, William S. *et al.* **Pupillary dilation responses as a midlife indicator of risk for Alzheimer's Disease: Association with Alzheimer's disease polygenic risk**. , 2 maio 2019b.

LEAL FERMAN, Luis André *et al.* FA2H Mutations in a Young Adult Presenting as an Isolated Cognitive Impairment Syndrome. **Canadian Journal of Neurological Sciences / Journal Canadien des Sciences Neurologiques**, v. 47, n. 6, p. 858–860, 6 nov. 2020.

SANTOS, Camila de Souza dos; BESSA, Thaíssa Araujo de; XAVIER, André Junqueira. Fatores associados à demência em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 2, p. 603–611, fev. 2020.

TANG, Rongxiang *et al.* Associations of plasma neurofilament light chain with cognition and neuroimaging measures in community-dwelling early old age men. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 16, n. 1, p. 90, 25 abr. 2024.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; ROMANOWSKI, Joana Paulin. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 41, p. 165, 12 jul. 2014.

ZHENG, Yinan *et al.* Mid-life epigenetic age, neuroimaging brain age, and cognitive function: coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study. **Aging**, v. 14, n. 4, p. 1691–1712, 28 fev. 2022.

10.71248/9786583818072-3

PLASTICIDADE CEREBRAL EM REABILITAÇÃO PÓS-AVC: AVANÇOS EM TERAPIAS BASEADAS EM NEUROIMAGEM FUNCIONAL

Resumo: Objetivo: analisar evidências recentes sobre a plasticidade cerebral na reabilitação pós-AVC e os avanços de terapias guiadas por neuroimagem funcional. Método: revisão narrativa (2020–2025) contemplando técnicas de fMRI, DTI, PET e fração de água mielínica (MWF), bem como intervenções de neuromodulação (EMTr, tDCS/tACS), robótica assistiva, realidade virtual e terapia do espelho. Resultados: biomarcadores de neuroimagem permitem mapear reorganizações no córtex motor ipsilesional e na via corticoespinhal, predizer resposta terapêutica e monitorar mielinização durante o treino. Protocolos combinados mostram ganhos funcionais superiores aos isolados e indicam efeitos sinérgicos sobre conectividade e excitabilidade cortical; NIRS e conectividade parietal-frontocentral auxiliam o ajuste em tempo real. Apesar de heterogeneidade de amostras e parâmetros, há tendência consistente de melhora de marcha e função de membros superiores quando as terapias são intensivas e personalizadas. Conclusão: a integração entre neuroimagem funcional, neuromodulação e programas multiprofissionais potencializa a neuroplasticidade e a recuperação funcional no pós-AVC; a padronização de protocolos e o uso de painéis de biomarcadores devem acelerar a tradução para a prática clínica e orientar condutas individualizadas.

Palavras-Chave: Acidente Vascular Cerebral; Neuroimagem Funcional; Plasticidade Neuronal; Reabilitação; Realidade Virtual.

Muriel Terra Pizzutti dos Santos
Graduanda em Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)
https://orcid.org/0009-0002-1956-0123
Adriana dos Santos Estevam
Doutora em Biotecnologia da Saúde, Centro Universitário Maurício de Nassau – Uninassau
https://orcid.org/0000-0001-9008-3337
Eduardo Vettorazzi-Stuczynski
Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS)
https://orcid.org/0000-0001-9743-1138
Gabriel Garcez Santana
Graduado em Medicina, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), UFGD MS
Sahara Jennifer Batista
Graduada em Medicina , Unidade e Faculdade de Tecnologia e Ciências (UniFTC), Salvador - Bahia
Vitória Faria Bertoloni
Graduanda em Medicina, Faculdade Zarns
https://orcid.org/0000-0001-6006-2658
Beatriz Rodrigues Torres
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0000-0002-6167-9091
Milena Rodrigues Costa
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás.
https://orcid.org/0009-0001-3758-8683
Polyana Takatu Marques Castro
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEvangélica), Anápolis – GO
Valéria Paula Sassoli Fazan
Doutora em Neurologia e Livre Docente em Neuroanatomia. Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, FMRP-USP, Ribeirão Preto, SP
Hélder Machabana
Médico Generalista, Pontifícia Universidade Católica – Rio de Janeiro

10.71248/9786583818072-3

BRAIN PLASTICITY IN POST-STROKE REHABILITATION: ADVANCES IN FUNCTIONAL NEUROIMAGING-BASED THERAPIES

Abstract: Objective: to analyze recent evidence on brain plasticity in post-stroke rehabilitation and advances in functional neuroimaging-guided therapies. Method: Narrative review (2020–2025) covering fMRI, DTI, PET, and myelin water fraction (MWF) techniques, as well as neuromodulation interventions (EMTr, tDCS/tACS), assistive robotics, virtual reality, and mirror therapy. Results: Neuroimaging biomarkers allow mapping reorganizations in the ipsilesional motor cortex and corticospinal tract, predicting therapeutic response, and monitoring myelination during training. Combined protocols show superior functional gains to isolated ones and indicate synergistic effects on connectivity and cortical excitability; NIRS and parietal-frontocentral connectivity aid real-time adjustment. Despite sample and parameter heterogeneity, there is a consistent trend toward improvement in gait and upper limb function when therapies are intensive and personalized. Conclusion: the integration of functional neuroimaging, neuromodulation, and multidisciplinary programs enhances neuroplasticity and functional recovery after stroke; the standardization of protocols and the use of biomarker panels should accelerate translation into clinical practice and guide individualized approaches.

Keywords: Stroke; Functional Neuroimaging; Neuronal Plasticity; Rehabilitation; Virtual Reality

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma das principais causas de incapacidade adquirida no mundo, representando um desafio significativo para os sistemas de saúde devido às suas consequências funcionais, cognitivas e sociais. Entre as sequelas mais prevalentes estão as disfunções motoras, que comprometem a autonomia e a qualidade de vida dos pacientes, exigindo estratégias terapêuticas eficazes para recuperação. Nesse contexto, a plasticidade cerebral — entendida como a capacidade adaptativa do sistema nervoso em reorganizar suas conexões — constitui um dos pilares fundamentais no processo de reabilitação pós-AVC (Oliveira *et al.*, 2024).

Nas últimas décadas, os avanços nas técnicas de neuroimagem funcional, como a ressonância magnética funcional (fMRI) e a tomografia por emissão de pósitrons (PET), têm permitido observar em tempo real os mecanismos de reorganização cortical.

10.71248/9786583818072-3

Esses métodos possibilitam identificar áreas ativadas durante a recuperação motora e sensorial, fornecendo bases científicas para o desenvolvimento de terapias inovadoras e individualizadas. A compreensão detalhada dessas mudanças neurológicas tornou-se essencial para orientar intervenções direcionadas, potencializando o processo de reabilitação (Branco; Costa, 2006).

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de integrar o conhecimento emergente sobre neuroplasticidade com práticas clínicas baseadas em evidências, favorecendo tratamentos mais precisos e eficazes. Além disso, a incorporação de novas tecnologias — como estimulação não invasiva, realidade virtual e robótica assistiva — reforça a importância de uma análise atualizada da literatura científica para direcionar a escolha terapêutica e ampliar as perspectivas de recuperação funcional em pacientes pós-AVC.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo principal analisar as evidências científicas acerca da plasticidade cerebral em processos de reabilitação pós-AVC

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, cujo objetivo foi analisar as evidências científicas sobre plasticidade cerebral em processos de reabilitação pós-acidente vascular cerebral, com ênfase nos avanços proporcionados pelas técnicas de neuroimagem funcional e nas terapias inovadoras aplicadas neste contexto.

A busca bibliográfica foi realizada entre janeiro e agosto de 2025 em bases de dados eletrônicas como PubMed, ScienceDirect e Scielo, utilizando os descritores controlados do DeCS/MeSH: *"Plasticidade Neuronal"*, *"Acidente Vascular Cerebral"*, *"Neuroimagem Funcional"*, *"Reabilitação"* e *"Neuromodulação"*. Foram aplicados operadores booleanos (AND/OR) para combinar os termos e ampliar a abrangência da pesquisa.

Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados entre 2020 e 2025, em inglês, português e espanhol, que apresentassem estudos experimentais, revisões ou ensaios clínicos abordando plasticidade cerebral, neuroimagem e terapias de reabilitação pós-AVC. Foram

10.71248/9786583818072-3

estudos duplicados e trabalhos sem acesso ao texto completo.

A seleção dos artigos foi realizada em três etapas: (1) leitura de títulos, (2) análise de resumos e (3) leitura completa dos textos elegíveis. A extração dos dados contemplou informações sobre autor/ano, base de dados, tipo de estudo, população/amostra, intervenção/terapia e principais achados

Os resultados foram organizados em forma descritiva e comparativa, buscando identificar tendências, avanços tecnológicos e lacunas de pesquisa na área. Além disso, foi elaborada uma tabela-síntese com os principais artigos incluídos, facilitando a visualização crítica das evidências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O **Quadro 1** sintetiza os principais estudos incluídos nesta revisão narrativa. A sistematização evidencia avanços no uso de terapias inovadoras, biomarcadores de neuroimagem e tecnologias assistivas para potencializar a plasticidade cerebral pós-AVC.

Quadro 1. Caracterização dos estudos

Autor/Ano	Base de Dados	Tipo de Estudo	População/Amostra	Intervenção/Terapia	Principais Achados
Magouni *et al.*, 2025	PubMed	Ensaio clínico (intervenção + neuroimagem)	14 pacientes com AVC crônico (Hospital Geral de Massachusetts, EUA)	Reabilitação domiciliar (10 semanas) com dispositivo robótico de mão compatível com RMf + análise DTI	Ativação no M1 ipsilesional e integridade do trato córtico-espinhal associaram-se a melhor desempenho motor (FMA-UE, BBT e preensão). Biomarcadores de neuroimagem identificaram preditores de resposta à reabilitação.
Tashiro *et al.*, 2024	PubMed	Ensaio cruzado randomizado duplo-cego (fase I/II)	Pacientes com paresia grave de mão pós-AVC crônico	Combinação de IVES (EENM em circuito fechado) + tACS focal em frequência beta individualizada + terapia ocupacional	Protocolo mostrou viabilidade e segurança; percepção e fadiga avaliadas como desfechos primários. Evidências preliminares sugerem potencial para recuperação funcional em paresia grave.
Liu *et al.*, 2024	PubMed	Ensaio clínico randomizado, simples-cego	136 pacientes (2–24 semanas pós-AVC), alocados em 4 grupos	Intervenção intensiva de 4 semanas combinando realidade	Estudo em andamento. Hipótese: combinação VR+rTMS promove

10.71248/9786583818072-3

			(VR, rTMS, VR+rTMS, controle)	virtual e rTMS (versus terapias isoladas e controle)	maior melhora do equilíbrio (EEB, TUGT, FMA-LE, TC6) e aumento de biomarcadores neuroplásticos (BDNF, VEGF, TrκB). Protocolo registrado em ChiCTR2400081775.
Naro & Calabrò, 2022	PubMed	Revisão sistemática (18 ensaios clínicos)	Adultos pós-AVC com comprometimento motor de membros superiores e marcha	Combinação de reabilitação assistida por robô (RAR) + estimulação cerebral não invasiva (NIBS)	Evidências sugerem melhora global da função corporal e da marcha, mas não significativa em todos os desfechos. Combinação é promissora, mas requer ensaios clínicos mais homogêneos.
Raghavan & Reid, 2022	PubMed	Estudo experimental (neuroimagem multimodal)	24 pacientes pós-AVC + 10 controles saudáveis	Reabilitação de 4–5 semanas (convencional vs assistida por robô) com avaliação por MWF e DTI	Houve aumento significativo no MWF no CST pós-reabilitação, mas não em FA. MWF mostrou-se biomarcador mais sensível para monitorar mielinização e plasticidade, evidenciando reorganização cerebral induzida pela reabilitação robótica. Estudo abre novas perspectivas para uso de MWF em protocolos de neuroreabilitação.

Fonte: Autores, 202

A plasticidade cerebral pós-acidente vascular cerebral representa um campo fundamental para a compreensão da recuperação funcional e desenvolvimento de terapias direcionadas para reabilitação. Nas últimas décadas, avanços em neuroimagem funcional forneceram ferramentas poderosas para observar e mapear as mudanças relacionadas à recuperação, oferecendo suporte à criação de intervenções terapêuticas mais eficazes e individualizadas. Este texto aborda detalhadamente os progressos em terapias baseadas em resultados de neuroimagem funcional, analisando evidências científicas sobre os mecanismos de reorganização cerebral, metodologias emergentes e clínicas associadas.

Mecanismos de Plasticidade Cerebral Pós-AVC e o Papel da Neuroimagem Funcional

Após o AVC, ocorre uma reorganização substancial dos circuitos neurais remanescentes, tanto na região perilesional quanto nas áreas contralaterais, o que possibilita a recuperação limitada das funções motoras e sensoriais

10.71248/9786583818072-3

comprometidas. Estudos com modelos de animais demonstraram alterações neurofisiológicas e anatômicas pontuais e distantes ao local da lesão, confirmando que a rede cerebral passa por uma adaptação funcional e estrutural para compensar os déficits causados pelo insulto isquêmico (Alia *et al*., 2017; Knossalla; Carbon, 2023) .

A aplicação de técnicas de neuroimagem funcional, como ressonância magnética funcional (fMRI) e tomografia por emissão de pósitrons (PET), tem permitido avaliar a dinâmica cerebral durante processos de recuperação em humanos. Por exemplo, uma fMRI pode rastrear a ativação do córtex motor primário ipsilesional e contralesional, suplementar e demais áreas associadas à função motora, evidenciando um aumento da atividade na fase de recuperação aguda e crônica (Magouni *et al*., 2025; Nelles *et al*., 1999) . Essas mudanças refletem tanto a reorganização vicária quanto a reativação de circuitos sobreviventes, constituindo uma base funcional para intervenções terapêuticas.

No entanto, a organização e o efeito funcional dessas alterações são multifatoriais e altamente dependentes do tamanho, localização da lesão, e do tempo decorrido após o AVC. Como ilustrado, enquanto o aumento da ativação na área motora ipsilesional está correlacionado positivamente com a melhoria funcional do motor, a hiperativação ipsilateral e o recrutamento excessivo de áreas controladas podem, em alguns casos, prejudicar a recuperação, descobrindo que o equilíbrio lateral e o padrão integrativo da conectividade funcional são cruciais (Magouni *et al*., 2025) .

Terapias Baseadas em Neuroimagem Funcional para Estimular a Neuroplasticidade

A identificação dos mecanismos neurais subjacentes ao processo de recuperação motora tem fomentado o desenvolvimento de intervenções terapêuticas que visam modular a atividade cerebral diretamente, ampliando a plasticidade funcional.

Estimulação Magnética Transcraniana Repetitiva (EMTr)

Os protocolos de rTMS são amplamente treinados para modular a excitabilidade cortical nos projetos iniciais do AVC. Ensaios clínicos planejados indicam que a aplicação de EMTr de alta frequência sobre o córtex motor ipsilesional

10.71248/9786583818072-3

pode aumentar a ativação dessa região, correlacionando-se com melhorias clínicas expressivas na função motora do membro superior (Magouni *et al*., 2025) . Por outro lado, a estimulação de baixa frequência sobre o hemisfério contralesional contribui para a supressão da atividade hiperativa contralateral, promovendo um reequilíbrio hemisférico. Esses mecanismos resultam em uma plasticidade funcional que potencializa a recuperação motora.

Contudo, há heterogeneidade nos protocolos e nos resultados relatados, e a eficácia máxima depende da personalização do tratamento segunda fase a pós-AVC, do perfil clínico do paciente e dos intervalos de estimulação, reafirmando a necessidade de pesquisas mais aprofundadas para padronização e otimização (Magouni *et al*., 2025).

Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (tDCS) e Estimulação por Corrente Alternada (tACS)

Estes métodos não invasivos de neuromodulação ganharam destaque por sua aplicabilidade e segurança em contextos clínicos. A ETCC aplicada sobre o córtex motor ou sobre áreas associadas mostrou promover melhorias na funcionalidade motora e linguagem, facilitando a reorganização das redes neuronais afetadas (Meinzer *et al*., 2016) . O uso combinado de estimulação tACS sincronizado com estimulação elétrica funcional mostrou potencial revolucionário ao permitir um ajuste dinâmico e específico da atividade cortical durante a reabilitação motora, facilitando uma plasticidade sincrônica de circuitos relacionados à função motora de membros superiores em pacientes simultâneos (Tashiro *et al*., 2024) .

Essas modalidades oferecem uma vantagem de estímulo à plasticidade especificamente em regiões anatômicas alvo, potencialmente melhorando o engajamento e a eficácia dos programas de terapia física e ocupacional.

Utilização de Realidade Virtual (VR) e Treinamento Baseado em Tarefas Orientadas (Task-Oriented Training)

As tecnologias de realidade virtual ampliam a capacidade de fornecer estímulos sensório-motores enriquecidos, essenciais para o neuroaprendizado. A integração da VR com protocolos neurofisiológicos, como o rTMS, mostrou efeitos sinérgicos na melhora do equilíbrio e na promoção de marcadores de neuroplasticidade, como o fator

10.71248/9786583818072-3

neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) e outros biomarcadores associados à regeneração neuronal (Liu *et al*., 2024) .

Tarefas voltadas ao objetivo motor, com feedback visual e cinestésico, promovem alterações mensuráveis na excitabilidade corticoespinhal concomitantes à melhoria clínica, validando a importância de treinamentos focados e intensivos para consolidar a reorganização cerebral (Rungseethanakul *et al*., 2022) .

Terapias Robóticas e Assistivas Combinadas com Estimulação Neural

A combinação de reabilitação assistida por robótica com estimulação cerebral não invasiva mostra-se promissora para acelerar e aperfeiçoar a recuperação motora em pacientes pós-AVC. Estudos demonstram que essas abordagens combinadas potencializam a plasticidade cortical para fornecer alta repetitividade e treino intensivo, proporcionando conexões sinápticas funcionais e preservando a integridade da substância branca, como avaliada pelo aumento do fracionamento de anisotropia (FA) na via corticoespinhal, biomarcador reconhecido de recuperação neuroplástica (Magouni *et al*., 2025; Naro; Calabrò, 2022).

O uso da imagem funcional integrada às sessões robóticas possibilita o monitoramento em tempo real do progresso da reabilitação, fornece dados objetivos para ajustes terapêuticos e prevê o potencial de recuperação individualizado, características que revolucionam a prática clínica.

Aplicação de Terapias de Espelho e Neuromodulação com Técnicas de Imagem Próximas ao Infravermelho (NIRS)

A terapia de espelho, que utiliza a ilusão visual para estimular a ativação cortical das áreas afetadas, tem demonstrado eficácia na ativação dos circuitos sensório-motores mesmo em membros paralisados, sendo associada a alterações detalhadas na oxigenação cerebral e na dinâmica de redes neuronais observadas através do NIRS (Naro; Calabrò, 2022) . Essa modalidade representa uma intervenção acessível, de baixo custo e fácil aplicação, que facilita a plasticidade cerebral em fases subagudas do AVC.

Biomarcadores de Neuroplasticidade e Predição de Desfechos na Reabilitação Pós-AVC

10.71248/9786583818072-3

Biomarcadores compostos de neuroimagem funcional têm papel fundamental na avaliação e monitoramento da plasticidade cerebral. Estudos recentes indicam que a fração de água mielínica (Myelin Water Fraction - MWF), medida por técnicas avançadas de ressonância magnética, oferece uma marcação precisa para mudanças na qualidade da mielina durante uma recuperação, mostrando-se superior às medidas tradicionais como a anisotropia fracionada (FA) da difusão, ao revelar a reorganização da substância branca durante terapias convencionais e assistidas por robótica (Raghavan; Reid, 2022) .

Além disso, funcionalidades de conectividade funcional entre áreas parietais, frontocentrais e sensório-motoras, captadas por EEG e fMRI, são preditoras da capacidade de recuperação motora e podem guiar intervenções de neuromodulação personalizadas. As mudanças imediatas nessas especificações funcionais, observadas por meio de sistemas de reabilitação baseados em realidade mista ou música, ressaltam a importância da avaliação dinâmica e contínua do estado funcional do cérebro para melhorar os protocolos de reabilitação (Phang *et al*., 2021) .

Abordagens Multiprofissionais e Individualização do Tratamento

A complexidade funcional pós-AVC requer estratégias multiprofissionais que combinem fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiologia e suporte psicológico em protocolos integrados. Intervenções que associam exercícios físicos, estimulação neural e técnicas cognitivas, inclusive com o uso de jogos eletrônicos e treinamento aeróbico, promovem reorganizações plásticas não apenas motoras, mas também cognitivas, melhorando a qualidade de vida e autonomia dos pacientes (Keci; Tani; Xhema, 2019) .

Estudos evidenciam que a plasticidade cerebral é profundamente influenciada por fatores individuais como idade, intensidade do treinamento, aderência ao tratamento e estado clínico geral, o que exige programas altamente personalizados com metas realistas e ajuste contínuo conforme resposta neural e funcional (Andreoti Borges *et al*., 2024) .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

10.71248/9786583818072-3

A presente revisão evidenciou que a plasticidade cerebral pós-AVC constitui um processo dinâmico e multifatorial, fundamental para a recuperação funcional de pacientes acometidos. O uso de técnicas de neuroimagem funcional, associado a terapias inovadoras como estimulação magnética transcraniana, estimulação por corrente contínua, realidade virtual, robótica assistiva e terapia de espelho, tem ampliado as possibilidades de intervenção ao permitir tanto o monitoramento quanto a modulação direta da reorganização neural.

Os estudos analisados apontam que tais abordagens, sobretudo quando aplicadas de forma combinada e personalizada, apresentam potencial para otimizar a reabilitação, acelerar ganhos motores e melhorar a qualidade de vida. Além disso, o desenvolvimento e a aplicação de biomarcadores neurobiológicos emergem como ferramentas promissoras na predição de desfechos e na individualização do tratamento.

Conclui-se, portanto, que a integração entre neuroimagem funcional, terapias de neuromodulação e abordagens multiprofissionais representa um caminho promissor para a reabilitação pós-AVC, contribuindo significativamente para avanços científicos e para a melhoria dos cuidados em saúde

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

10.71248/9786583818072-3

REFERÊNCIAS

ALIA, Claudia *et al.* Neuroplastic Changes Following Brain Ischemia and their Contribution to Stroke Recovery: Novel Approaches in Neurorehabilitation. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 11, 16 mar. 2017.

ANDREOTI BORGES, Mariani *et al.* Neuroplasticidade e seu Potencial para Reabilitação após Lesões Cerebrais: Uma Revisão Abrangente. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 6, p. 303–316, 5 jun. 2024.

BRANCO, Daniel; COSTA, Jaderson Costa da. Ressonância magnética funcional de memória: onde estamos e onde podemos chegar. **Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology**, v. 12, n. 1, p. 25–30, mar. 2006.

KECI, Andromeda; TANI, Klejda; XHEMA, Joana. Role of Rehabilitation in Neural Plasticity. **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 7, n. 9, p. 1540–1547, 14 maio 2019.

KNOSSALLA, Christina Elisabeth; CARBON, Claus-Christian. Neither entrepreneurship nor intrapreneurship: a review of how to become an innovative split-off start-up. **Frontiers in Sociology**, v. 8, 25 set. 2023.

LIU, Yuanyuan *et al.* Effects of VR task-oriented training combined with rTMS on balance function and brain plasticity in stroke patients: a randomized controlled trial study protocol. **Trials**, v. 25, n. 1, p. 702, 21 out. 2024.

MAGOUNI, Maria *et al.* Integrated neuroimaging and robotic rehabilitation in chronic stroke: Neural correlates and predictors of motor recovery. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 30, n. 4, p. 1–14, 28 jul. 2025.

MEINZER, Marcus *et al.* Electrical stimulation of the motor cortex enhances treatment outcome in post-stroke aphasia. **Brain**, v. 139, n. 4, p. 1152–1163, abr. 2016.

NARO, Antonino; CALABRÒ, Rocco Salvatore. Improving Upper Limb and Gait Rehabilitation Outcomes in Post-Stroke Patients: A Scoping Review on the Additional Effects of Non-Invasive Brain Stimulation When Combined with Robot-Aided Rehabilitation. **Brain Sciences**, v. 12, n. 11, p. 1511, 7 nov. 2022.

10.71248/9786583818072-3

NELLES, Gereon *et al.* Reorganization of Sensory and Motor Systems in Hemiplegic Stroke Patients. **Stroke**, v. 30, n. 8, p. 1510–1516, ago. 1999.

OLIVEIRA, Thaline Moura de *et al.* Independência funcional, aspectos clínicos e fatores sociodemográficos em pacientes na fase aguda do Acidente Vascular Cerebral: uma análise de associação. **Audiology - Communication Research**, v. 29, 2024.

PHANG, Chun-Ren *et al.* Immediate Plasticity of Parietal-Frontocentral Functional Connections in Music-Reality based Post-Stroke Rehabilitation. *In*: IEEE, 1 nov. 2021.

RAGHAVAN, Sheelakumari; REID, Robert I. Editorial for "Myelin Water Imaging of Nerve Recovery in Rehabilitating Stroke Patients". **Journal of Magnetic Resonance Imaging**, v. 56, n. 5, p. 1557–1558, nov. 2022.

RUNGSEETHANAKUL, Somchanok *et al.* Task Oriented Training Activities Post Stroke Will Produce Measurable Alterations in Brain Plasticity Concurrent with Skill Improvement. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 29, n. 4, p. 241–254, 19 maio 2022.

TASHIRO, Syoichi *et al.* Synchronized application of closed-loop NMES and precision tACS in post-stroke hand rehabilitation: a protocol of neurorehabilitation trial. **Therapeutic Advances in Chronic Disease**, v. 15, 21 jan. 2024.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

10.71248/9786583818072-4

EFEITOS DA MICROBIOTA INTESTINAL SOBRE O EIXO CÉREBRO-INTESTINO EM TRANSTORNOS DO HUMOR

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar as evidências sobre a relação entre microbiota intestinal, eixo cérebro-intestino e transtornos do humor. Método: revisão narrativa nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, ScienceDirect, SciELO, LILACS e Google Acadêmico (2011–2025), com 287 registros identificados e 10 estudos incluídos após triagem; os achados foram sintetizados em análise integrativa e tabela comparativa. Resultados: a disbiose associou-se a depressão e ansiedade por múltiplos mecanismos — modulação de neurotransmissores (serotonina, GABA), alteração de ácidos graxos de cadeia curta, inflamação sistêmica, aumento da permeabilidade intestinal/hematoencefálica e disfunção do eixo HPA. Psicobióticos e probióticos (Lactobacillus/Bifidobacterium), aliados a padrões alimentares ricos em fibras, mostraram redução de sintomas em parte dos estudos; alterações microbianas despontaram como potenciais biomarcadores, e o transplante de microbiota fecal e terapias microbiota-dirigidas surgem como promissoras, embora a heterogeneidade metodológica limite a força da evidência. Conclusão: a microbiota regula o eixo cérebro-intestino e influencia desfechos em transtornos do humor; intervenções nutricionais e probióticas configuram adjuvantes potenciais, demandando ensaios clínicos padronizados, multicêntricos e de longa duração para orientar recomendações.

Palavras-Chave: Ansiedade; Depressão; Microbiota Intestinal; Probióticos; Transtornos do Humor.

Karla Suzany Oliveira de Andrade
Diretora Médica Da Clínica Nath Medicina Integrada E Médica Clínica Do Hospital Especializado Mário Leal/ Ambos Em Salvador ,Este Hospital De Psquiatria
Layane Raielly Cordeiro Rodrigues
Bióloga, Universidade Federal de Matos Grosso
https://orcid.org/0009-0000-8519-813X
Isadora Gomes Nogueira
Nutricionista, Universidade de Pernambuco (UPE)
Eduardo Vettorazzi-Stuczynski
Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS)
https://orcid.org/0000-0001-9743-1138
Junia Angélica Ferreira Bedone
Graduada em Enfermagem, INNAP
Gabriel Garcez Santana
Graduado em Medicina, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), UFGD MS
Valéria Paula Sassoli Fazan
Doutora em Neurologia e Livre Docente em Neuroanatomia. Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, FMRP-USP, Ribeirão Preto, SP
Polyana Takatu Marques Castro
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEvangélica), Anápolis - GO
Ingrid Ludovico
Graduanda em Medicina, Faculdade de Medicina Zarns, Itumbiara – GO
Lucas Xavier Carneiro
Cirurgião Dentista, Implantodontista, Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama, Brasília-DF, Brasil. Pós graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pelo IPESP (Instituto de Pesquisa e Pós Graduação)
Pós graduado em implantodontia pela Faculdade do Centro Oeste Paulista (FACOP)
Sofia Fonseca Mattos Chaul
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis – Goiás
https://orcid.org/0009-0003-1777-8230
Sahara Jennifer Batista
Graduada em Medicina , Unidade e Faculdade de Tecnologia e Ciências (UniFTC), Salvador - Bahia

10.71248/9786583818072-4

EFFECTS OF THE GUT MICROBIOTA ON THE BRAIN-GUT AXIS IN MOOD DISORDERS

Abstract: This study aimed to analyze the evidence on the relationship between gut microbiota, the brain-gut axis, and mood disorders. Method: Narrative review of the PubMed/MEDLINE, Scopus, ScienceDirect, SciELO, LILACS, and Google Scholar databases (2011–2025), with 287 records identified and 10 studies included after screening; findings were synthesized in an integrative analysis and comparative table. Results: Dysbiosis was associated with depression and anxiety through multiple mechanisms—modulation of neurotransmitters (serotonin, GABA), alteration of short-chain fatty acids, systemic inflammation, increased intestinal/blood-brain barrier permeability, and HPA axis dysfunction. Psychobiotics and probiotics (Lactobacillus/Bifidobacterium), combined with fiber-rich diets, showed symptom reduction in some studies; microbial alterations emerged as potential biomarkers, and fecal microbiota transplantation and microbiota-directed therapies appear promising, although methodological heterogeneity limits the strength of the evidence. Conclusion: The microbiota regulates the brain-gut axis and influences outcomes in mood disorders; nutritional and probiotic interventions are potential adjuvants, requiring standardized, multicenter, long-term clinical trials to guide recommendations.

Keywords: Anxiety; Depression; Gut Microbiota; Probiotics; Mood Disorders.

INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal tem emergido como um dos principais campos de investigação na interface entre saúde física e mental, especialmente devido à sua influência no eixo cérebro-intestino. Este eixo representa uma via de comunicação bidirecional que conecta o sistema nervoso central e o trato gastrointestinal por meio de mecanismos neurais, endócrinos e imunológicos. Evidências crescentes apontam que alterações na composição da microbiota, conhecidas como disbiose, podem contribuir para processos inflamatórios e desregulação neuroquímica, fatores diretamente associados ao desenvolvimento e à progressão de transtornos do humor, como depressão e ansiedade (Souzedo; Bizarro; Pereira, 2020).

A relevância do tema justifica-se pelo impacto global dos transtornos de humor, considerados uma das principais causas de incapacidade e comprometimento da qualidade de vida (Onofre *et al*., 2022). Apesar dos avanços no diagnóstico e

10.71248/9786583818072-4

tratamento, muitos pacientes apresentam respostas parciais ou refratárias às terapias convencionais, o que reforça a necessidade de investigar novas abordagens (Pereira; Santos; Lima-Verde, 2023). Nesse cenário, compreender o papel modulador da microbiota intestinal no funcionamento cerebral oferece não apenas potenciais biomarcadores para diagnóstico precoce, mas também estratégias terapêuticas inovadoras, como o uso de probióticos, psicobióticos e intervenções nutricionais.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo principal analisar as evidências científicas disponíveis acerca da relação entre a microbiota intestinal, o eixo cérebro-intestino e os transtornos do humor.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, elaborada com o objetivo de reunir e analisar as evidências disponíveis sobre os efeitos da microbiota intestinal no eixo cérebro-intestino e sua relação com os transtornos do humor. Este tipo de revisão foi escolhido por possibilitar uma abordagem crítica, interpretativa e ampla dos resultados, permitindo compreender mecanismos biológicos, implicações clínicas e potenciais terapêuticos relatados na literatura (Rother, 2007).

A busca bibliográfica foi realizada entre janeiro e julho de 2025 nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, ScienceDirect, SciELO, LILACS e Google Acadêmico. Para a estratégia de pesquisa foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): “microbiota intestinal”, “eixo intestino-cérebro”, “transtornos do humor”, “depressão”, “ansiedade” e “psicobióticos”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, respeitando as especificidades de indexação de cada base.

Foram incluídos artigos publicados entre 2011 e 2025, nos idiomas português, inglês ou espanhol, com acesso ao texto completo, que abordassem direta ou indiretamente a relação entre a microbiota intestinal, a modulação do eixo cérebro-intestino e os transtornos do humor, incluindo ansiedade, depressão e transtorno bipolar. Foram considerados estudos originais, observacionais, experimentais, revisões sistemáticas, revisões integrativas e revisões narrativas.

Foram excluídos da análise editoriais, cartas ao editor, resumos sem

10.71248/9786583818072-4

acesso ao texto completo, artigos duplicados em mais de uma base de dados e estudos que tratassem apenas de alterações gastrointestinais sem estabelecer relação com a saúde mental.

A busca inicial resultou em 287 registros. Após a exclusão de 42 duplicatas, restaram 245 artigos. Desses, 177 foram eliminados após triagem de títulos e resumos por não atenderem à temática proposta. Na etapa seguinte, 68 artigos foram avaliados na íntegra, sendo 38 excluídos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão. Ao final do processo, 10 artigos foram selecionados para compor a síntese qualitativa, cujos resultados foram organizados em uma tabela comparativa e discutidos de forma integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 sintetiza os principais estudos incluídos nesta revisão, destacando autor, ano, tipo de estudo, mecanismos envolvidos, transtornos de humor associados e suas principais implicações. A organização permite visualizar de forma comparativa como diferentes desenhos metodológicos abordaram a relação entre microbiota intestinal e o eixo cérebro-intestino. Além disso, evidencia-se a diversidade de mecanismos relatados, desde a modulação de neurotransmissores até processos inflamatórios e dietéticos, refletindo a complexidade dessa interação. Essa síntese contribui para integrar as evidências e direcionar futuras investigações no campo da saúde mental.

Tabela 1. Efeitos da microbiota intestinal sobre o eixo cérebro-intestino em transtornos do humor

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Mecanismo Relacionado	Transtorno de Humor Associado	Principais Achados/Implicações
Bravo et al., 2011	Experimental (camundongos)	Modulação de receptores GABA via nervo vago	Ansiedade e depressão	*L. rhamnosus* (JB-1) regulou receptores de GABA em áreas cerebrais, reduziu corticosterona e sintomas ansiosos/depressivos; efeitos dependentes do nervo vago.
Marese et al., 2019	Revisão bibliográfica	Disbiose, inflamação e permeabilidade intestinal	Depressão	Disbiose altera citocinas e a integridade intestinal; inflamação associada à depressão; probióticos podem reduzir sintomas.
Heym et al., 2019	Estudo observacional (40 indivíduos)	Inflamação sistêmica e	Depressão	Menor presença de *Lactobacillus* associada a autojulgamento negativo; PCR elevada relacionada

10.71248/9786583818072-4

		abundância de *Lactobacillus spp.*		à empatiacognitiva reduzida; sugerem alvos distintos para intervenções em depressão.
Kharchenko et al., 2022	Estudo observacional (71 militares)	Estresse severo, BHE e massa magra	Ansiedade e depressão	Estresse físico/psicológico aumentou permeabilidade da BHE (S100B) → declínio cognitivo; perda de massa magra e queda de LBP associadas a maior depressão e ansiedade; mecanismos distintos para cognição e humor.
Pereira et al., 2022	Revisão narrativa	Psicobióticos (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*)	Ansiedade	Psicobióticos aliados a dieta balanceada reduzem sintomas de ansiedade; suplementação proposta como adjuvante terapêutico.
Carneiro de Oliveira et al., 2024	Revisão de literatura	Disbiose, inflamação sistêmica, alteração de neurotransmissores	Depressão	Disbiose associada à patogênese da depressão; desequilíbrio microbiano afeta neurotransmissores e promove inflamação; probióticos e dietas mostraram potencial terapêutico.
Zhao et al., 2024	Revisão	Alterações da microbiota como biomarcadores	Depressão e transtorno bipolar	Alterações microbianas específicas observadas em TDM e TB; microbiota pode auxiliar no diagnóstico diferencial; terapias com probióticos, prebióticos, simbióticos e TMF mostram potencial clínico.
Rosas-Sánchez et al., 2025	Revisão narrativa	Psicobióticos regulando HPA, serotonina, GABA e inflamação	Ansiedade e depressão	Probióticos (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*) apresentaram efeitos ansiolíticos/antidepressivos; potencial terapêutico promissor, mas faltam padronização e ensaios clínicos robustos.
Oliveira Mateus et al., 2025	Revisão integrativa	Alteração de neurotransmissores e inflamação sistêmica	Depressão e ansiedade (também Alzheimer e Parkinson)	Disbiose afeta neurotransmissores e inflamação; probióticos e dietas específicas mostraram potencial em reduzir sintomas psiquiátricos e neurodegenerativos.
Soares; Caruso; Silva, 2025	Revisão narrativa	Dieta, probióticos, prebióticos e simbióticos	Depressão, ansiedade e alterações cognitivas	Alimentação rica em fibras e uso de probióticos modulam a microbiota; intervenções mostraram efeitos positivos na redução de sintomas ansiosos, depressivos e cognitivos.

Fonte: autores, 2025

Introdução ao Eixo Cérebro-Intestino e Microbiota

A microbiota intestinal é composta por uma vasta diversidade de microrganismos, incluindo bactérias, vírus, fungos e arqueias que colonizam predominantemente o trato gastrointestinal humano. Esta comunidade microbiana desempenha funções essenciais para a

10.71248/9786583818072-4

manutenção da homeostase do organismo, como a regulação do sistema imunológico, a digestão e absorção de nutrientes, além da proteção contra patógenos invasores. Uma variedade e abundância dessas bactérias são dinâmicas e influenciadas por múltiplos fatores, como dieta, idade, estresse e uso de medicamentos, especialmente antibióticos. O equilíbrio adequado da microbiota é fundamental para a integridade da barreira intestinal e para a regulação do eixo cérebro-intestino, pois qualquer alteração substancial em sua composição - designada disbiose - pode desencadear processos inflamatórios e modulações sistêmicas que impactam a saúde mental. Estudos apontam que essa relação bidirecional entre microbiota e o sistema nervoso central possui papel direto na modulação do humor, comportamento e no desenvolvimento de transtornos neuropsiquiátricos (Caiafa *et al*., 2024; Marese *et al*., 2019; Szewczyk; Witecka; Kiersztan, 2019).

O eixo cérebro-intestino é uma via complexa de comunicação bidirecional que conecta o sistema nervoso central (SNC) ao sistema gastrointestinal através do sistema nervoso entérico, do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) e de vias imunológicas e endócrinas. Essa comunicação envolve múltiplos mecanismos, incluindo sinais neurais via nervo vago, modulação hormonal e ação de citocinas imunes que regulam o estado inflamatório periférico e cerebral. A microbiota intestinal integra-se a esse eixo por meio da produção de metabólitos, neurotransmissores e pela modulação da resposta imune intestinal, influenciando funções cerebrais e comportamento emocional. Evidências importantes demonstraram que a microbiota serve como um componente central para a regulação da comunicação intestinal com o cérebro, destacando-se sua influência na plasticidade neuronal, no desenvolvimento das redes neurais e na resposta ao estresse (Kharchenko *et al*., 2022) (Sallem *et al*., 2022).

A importância do eixo cérebro-intestino para a saúde mental é um campo de investigação crescente, sobretudo em relação aos transtornos de humor como depressão e ansiedade. A microbiota intestinal tem sido reconhecida por sua capacidade de respostas emocionais modulares, regulando neurotransmissores e estados inflamatórios que impactam diretamente o funcionamento cerebral. Evidências clínicas e pré-clínicas apontam que alterações na composição microbiana intestinal estão associadas aos maiores

10.71248/9786583818072-4

índices de sintomas depressivos e ansiosos, possivelmente por meio da ativação de vias neuroimunes e neuroendócrinas alteradas durante a disbiose. Ressaltando o potencial do eixo como alvo terapêutico inovador, onde orientações específicas para a modulação da microbiota podem contribuir significativamente para o manejo dos transtornos do humor, fornecendo alternativas ou complementos aos tratamentos convencionais (Faria; Gomes; Costa, 2024; Moura *et al*., 2023; Pereira *et al*., 2024).

Mecanismos Biológicos de Influência da Microbiota no Eixo Cérebro-Intestino

Um dos principais mecanismos através dos quais a influência da microbiota intestinal no eixo cérebro-intestino envolve a produção e regulação de neurotransmissores. Diversas espécies bacterianas sintetizadas substâncias neuroativas, como serotonina, GABA (ácido gama-aminobutírico), dopamina, acetilcolina, noradrenalina e outros neurotransmissores que atuam diretamente no sistema nervoso central ou influenciam seus níveis circulantes. Por exemplo, estudos mostram que bactérias do gênero Lactobacillus e Bifidobacterium podem modular a expressão dos receptores cerebrais do GABA, alterando os estados emocionais, principalmente em modelos relacionados à ansiedade e depressão. Além disso, a microbiota afeta a disponibilidade do triptofano, precursor da serotonina, influenciando sua propriedade e consequente disponibilidade para a neurotransmissão cerebral. As alterações na expressão e sensibilidade dos receptores neurotransmissores no cérebro refletem diretamente nos estados emocionais e comportamentais, auxiliando a compreensão da fisiopatologia dos transtornos de humor a partir da perspectiva microbiana (Amzar, 2022; Bravo *et al*., 2011; Marese *et al*., 2019).

A disbiose intestinal pode levar a um aumento indesejado da permeabilidade intestinal, permitindo a translocação de componentes bacterianos, como lipopolissacarídeos, para a circulação sistêmica. Isso desencadeia uma resposta inflamatória sistêmica pela liberação de citocinas pró-inflamatórias, que podem atravessar a barreira hematoencefálica e ativar microglia, células imunológicas essenciais do sistema nervoso central. A ativação crônica dessas células está associada a processos neuroinflamatórios que agravam sintomas depressivos e ansiosos. Além disso, o desequilíbrio no

10.71248/9786583818072-4

eixo HPA induzido pela tensão sistêmica pode perpetuar o estresse psicológico, ampliando o impacto negativo sobre o cérebro. Dessa forma, a microbiota intestinal exerce papel crucial na regulação do sistema imunológico, influenciando as vias neuroimunes e contribuindo para a fisiopatologia dos transtornos neuropsiquiátricos (Heym *et al*., 2019; Kharchenko *et al*., 2022; Traina, 2019).

Além dos neurotransmissores, a microbiota intestinal produz diversos metabólitos, especialmente os ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), como acetato, propionato e butirato, que desempenham papel neuroprotetor e anti-inflamatório. Os AGCC influenciam a integridade da barreira intestinal e da barreira hematoencefálica, contribuindo para a regulação da neuroplasticidade e da atividade das células gliais. Alterações na produção desses metabólitos associam-se a condições como depressão, ansiedade e neurodegeneração. Estudos evidenciam que intervenções com probióticos e dietas específicas podem restaurar o equilíbrio desses metabólitos, promovendo melhora dos sintomas psíquicos. Assim, os metabólitos derivados da microbiota atuam como mediadores importantes da comunicação microbiana entre o intestino e o cérebro, modulando respostas neurológicas de maneira significativa (Mottawea *et al*., 2020; Oliveira Mateus *et al*., 2025; Zhao *et al*., 2024).

Associação da Disbiose Intestinal com Transtornos Depressivos

Diversos estudos clínicos demonstraram que pacientes com transtorno depressivo apresentam maiores modificações na composição da microbiota intestinal em comparação com indivíduos saudáveis. Essas alterações incluem redução da diversidade bacteriana e redução na abundância de bactérias benéficas, como os gêneros Bifidobacterium e Lactobacillus, concomitante ao aumento de microrganismos ambientais patogênicos. Essas alterações microbianas não se correlacionam apenas com a presença do transtorno, mas também com a gravidade dos sintomas depressivos, indicando que a disbiose pode contribuir para a manutenção e exacerbação do quadro clínico. Pesquisas enfatizam o impacto da disbiose na inflamação crônica e na comunicação neuroimune, que são mecanismos importantes na patogênese da depressão (Carneiro de Oliveira *et al*., 2024; De Castro *et al*., 2022; Kasprowicz;

10.71248/9786583818072-4

Savi, 2022) .

A disbiose intestinal promove a desregulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), um dos principais sistemas neuroendócrinos envolvidos na resposta ao estresse. O estresse observado em pacientes com depressão pode gerar um ciclo vicioso, no qual a disbiose intensifica a liberação de hormônios do estresse, agravando a inflamação e influenciando nutrientes na neurotransmissão cerebral. Além disso, a disfunção da barreira intestinal ocorre juntamente com alterações neuroquímicas, como redução da disponibilidade de serotonina e desequilíbrio na produção de neuropeptídeos e neurotransmissores. A permeabilidade aumentada do intestino estimula a ativação microglial e a liberação de fatores pró-inflamatórios, levando à neuroinflamação, que é um componente relevante na fisiopatologia dos transtornos depressivos. Essas inter-relações apontam para um papel multifatorial da microbiota no desenvolvimento e na perpetuação da depressão (Carneiro de Oliveira *et al*., 2024; Gomes; Santos; Welter, 2020; Marese *et al*., 2019).

Estudos recentes têm focado na identificação de biomarcadores microbiológicos que podem auxiliar tanto no diagnóstico quanto no prognóstico da depressão. Entre as bactérias de interesse são espécies comuns dos gêneros Bifidobacterium e Lactobacillus, cuja presença reduzida tem sido associada a estados depressivos. Além disso, metabólitos específicos e marcadores luminosos circulantes foram avaliados como possíveis indicadores de atividade de doença e resposta a intervenções terapêuticas. As pesquisas incluem uma análise metagenômica, metatranscriptômica e perfil metabólico, caracterizando perfis microbianos específicos ligados a subtipos de depressão. Tais biomarcadores trariam avanços na personalização terapêutica e no monitoramento clínico da doença (Grau-Del Valle *et al*., 2023; Oliveira Mateus *et al*., 2025; Zhao *et al*., 2024) .

Microbiota Intestinal e Ansiedade: Correlações e Evidências

A relação entre microbiota intestinal e transtornos de ansiedade tem sido evidenciada em pesquisas clínicas e experimentais, que indicam que a disbiose e a redução da diversidade bacteriana podem estar associadas ao surgimento e à manutenção dos sintomas ansiosos. Pacientes com frequência apresentam desequilíbrios microbiológicos semelhantes aos observados em transtornos do humor,

10.71248/9786583818072-4

reforçando a conexão entre ambos os quadros. Comorbidades entre ansiedade e depressão também podem ser explicadas pelo impacto compartilhado da microbiota no eixo cérebro-intestino, proporcionando alterações imunometabólicas e neuroquímicas que favorecem o desenvolvimento desses transtornos (Heym *et al*., 2019; Lopes; Bedeschi; Freitas, 2024; Pereira; Moura; Landim, 2022) .

Os mecanismos neurobiológicos subjacentes à influência da microbiota intestinal sobre a ansiedade envolvendo a regulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), responsável pela resposta ao estresse. A microbiota modula a liberação de neurotransmissores ansiolíticos, incluindo GABA e serotonina, bem como a permeabilidade da barreira intestinal, que regula a inflamação sistêmica e a ativação do sistema nervoso autônomo. A ativação de vias imunológicas periféricas e centrais afeta diretamente o comportamento ansioso, sendo uma inflamação neurogênica um fator agravante significativo para sintomas clínicos. Estudos mostram que a microbiota atua em sinergia com os sistemas nervoso, endócrino e imune para manter ou desestabilizar o equilíbrio emocional (Kharchenko *et al*., 2022; Rosas-Sánchez *et al*., 2025; Sallem *et al*., 2022).

Intervenções que modulam a microbiota intestinal, incluindo o uso de probióticos e psicobióticos, apresentam resultados promissores na redução dos sintomas de ansiedade. Probióticos específicos, principalmente cepas de Lactobacillus e Bifidobacterium, quando administrados em conjunto com dietas balanceadas, apresentam potencial para melhorar a biodiversidade intestinal e diminuir o quadro inflamatório. Além da suplementação, dietas ricas em fibras e prebióticos atuam como suporte para a manutenção do equilíbrio microbiano. Entretanto, os estudos clínicos ainda são limitados em número e qualidade metodológica, necessitando de ensaios controlados e longitudinais para validar a segurança e a eficácia dessas terapias (Barbosa; Neto, 2021; Costa, 2024; Pereira; Moura; Landim, 2022) .

O Papel dos Probióticos e Psicobióticos no Eixo Cérebro-Intestino

Os psicobióticos são um subgrupo específico de probióticos que, além dos benefícios tradicionais relacionados à saúde gastrointestinal e imunológica, possuem

10.71248/9786583818072-4

propriedades capazes de influenciar positivamente a saúde mental, atuando no eixo cérebro-intestino. Estes microrganismos vivos exercem efeitos psicológicos benéficos, modulando neurotransmissores, aliviando a intensidade e alterando a atividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. A distinção entre probióticos convencionais e psicobióticos é no foco terapêutico direcionado para os transtornos do humor, especialmente ansiedade e depressão. Os mecanismos de ação envolvem tanto vias biológicas diretas quanto indiretas, incluindo a produção de neuropeptídeos, melhora da permeabilidade intestinal e modulação das respostas imunes (Azevedo; Silva, 2025; Bermúdez-Humarán *et al*., 2019; Forssten *et al*., 2022).

Diversos estudos pré-clínicos utilizando modelos animais demonstraram que a administração de probióticos pode reduzir comportamentos relacionados ao estresse, ansiedade e depressão. Ensaios clínicos recentes, incluindo metanálises, indicam que suplementações com determinadas cepas bacterianas promovem melhorias significativas nos sintomas de transtornos do humor, com efeitos comparáveis ou complementares aos medicamentos tradicionais. Contudo, a elevada heterogeneidade dos protocolos, cepas utilizadas e tempo de tratamento comprometem a generalização dos resultados. A segurança dessas abordagens é geralmente bem tolerada, o que reforça o potencial dos probióticos e psicobióticos como coadjuvantes terapêuticos (Bravo *et al*., 2011; Green *et al*., 2021; Kasprowicz; Savi, 2022).

Apesar das perspectivas positivas, o uso clínico de probióticos para transtornos do humor enfrenta desafios importantes. A ausência de padronização em cepas, dosagens e protocolos terapêuticos dificulta o estabelecimento de recomendações específicas. Além disso, grande parte dos dados disponíveis fornecem estudos pré-clínicos e pequenos ensaios clínicos, que não contemplam a diversidade populacional e a complexidade da microbiota individual. A necessidade de estudos longitudinais, multicêntricos e controlados é fundamental para validar os efeitos observados e compreender melhor os mecanismos de ação, assim como para avaliar possíveis efeitos adversos e interações com tratamentos indiretos (Azevedo; Silva, 2025; Gomes; Santos; Welter, 2020; Rosas-Sánchez *et al*., 2025) .

Influência da Dieta na Modulação da Microbiota Intestinal e Saúde Mental

10.71248/9786583818072-4

O padrão dietético exerce papel crucial na composição da microbiota intestinal e, consequentemente, na regulação do eixo cérebro-intestino. A dieta ocidental, caracterizada pelo consumo excessivo de calorias, gorduras saturadas, açúcares simples e aditivos químicos, promove um ambiente propício à disbiose, favorecendo o aumento de microrganismos pró-inflamatórios e inibidores da diversidade bacteriana. Em contrapartida, dietas ricas em fibras, nutrientes bioativos e ácidos graxos ômega-3 sustentam microbiotas modificadas e anti-inflamatórias, associadas aos melhores estados emocionais e redução dos sintomas psiquiátricos. A influência da alimentação reflete-se na produção de metabólitos benéficos, na regulação do sistema imunológico e na modulação da resposta ao estresse, destacando o papel da nutrição como estratégia de prevenção e tratamento dos transtornos do humor (Lopes; Bedeschi; Freitas, 2024; Soares; Caruso; Silva, 2025; Vasilev *et al*., 2024).

Estratégias nutricionais focadas na modulação da microbiota incluem dietas específicas, como rica em fibras fermentáveis, consumo de pré-bióticos e simbióticos, que visam restaurar o equilíbrio microbiano e reduzir processos inflamatórios. Estudos indicam que a suplementação alimentar com prebióticos e a inclusão de alimentos in natura potencializam a produção de ácidos graxos de cadeia curta e regulam especificamente a função da barreira intestinal e do sistema imunológico. Tais intervenções demonstraram eficácia na melhora dos sintomas de ansiedade e depressão, além de impactar fatores biomarcadores inflamatórios. Uma abordagem integrativa que combina dieta, suplementação e hábitos de vida saudáveis demonstra ser promissora no manejo dos transtornos mentais (Costa, 2024; Mottawea *et al*., 2020; Soares; Caruso; Silva, 2025).

Desafios e Perspectivas em Disciplinas Nutricionais

Apesar dos avanços, a complexidade das interações entre dieta, microbiota e psique impõe dificuldades metodológicas nos estudos científicos, principalmente pela heterogeneidade das ciências científicas e pela variabilidade individual na resposta ao tratamento. A diversidade nas disciplinas dietéticas dificulta a comparação dos resultados e a formulação de diretrizes universais. Por isso, pesquisas futuras estão focadas na personalização destas abordagens,

10.71248/9786583818072-4

considerando fatores genéticos, ambientais e socioeconômicos, além de estratégias multidisciplinares que abordem a saúde mental de forma integral e baseada em evidências (Pereira *et al*., 2024; Soares; Caruso; Silva, 2025; Vasilev *et al*., 2024).

Disbiose e Outros Transtornos Psiquiátricos Relacionados ao Humor

Estudos indicam alterações significativas na microbiota intestinal de pacientes com transtorno bipolar (TB), revelando uma microbiota menos diversificada e com menor abundância de bactérias benéficas, como Faecalibacterium. Tais desequilíbrios podem influenciar o curso da TB e a resposta ao tratamento. Além disso, medicamentos frequentemente usados no tratamento da TB, como lítio, anticonvulsivantes e antipsicóticos, também apresentam efeitos moduladores sobre a microbiota, o que pode impactar a eficácia terapêutica e o perfil de efeitos colaterais. Pesquisas emergentes avaliaram probióticos como agentes coadjuvantes no controle dos episódios maníacos e na redução da hospitalização, destacando a microbiota como um possível alvo terapêutico na TB (Carneiro de Oliveira *et al*., 2024; Grau-Del Valle *et al*., 2023; Green *et al*., 2021) .

O papel da microbiota intestinal no transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) é uma área ainda em desenvolvimento, mas evidências indicam que a disbiose pode contribuir para alterações neuroimunes e neuroendócrinas associadas ao quadro compulsivo e obsessivo. Estudos sugerem que a modulação da microbiota pode afetar os sintomas, concomitantemente como mediador neuroimune e neuroendócrino no eixo microbiota-intestino-cérebro. Protocolos de pesquisa atuais buscam mapear as evidências disponíveis, identificar lacunas e orientar futuros estudos clínicos para melhor compreensão dessa relação e o desenvolvimento de abordagens terapêuticas inovadoras na psiquiatria (Marese *et al*., 2019; Soares; Caruso; Silva, 2025; Souza; Peixoto, 2025).

O transtorno do espectro autista (TEA) apresenta uma associação complexa com alterações na microbiota intestinal, que se reflete em sintomas comportamentais, cognitivos e gastrointestinais. Crianças com TEA revelam redução da diversidade microbiana e aumento de microrganismos patogênicos, como Clostridium spp., além de diminuição de bactérias produtoras de butirato, compostos com propriedades anti-inflamatórias e neuroprotetoras. A

10.71248/9786583818072-4

influência da microbiota nas vias dos neurotransmissores GABA e glutamato está associada aos sintomas do TEA. Dessa forma, intervenções que modulam a microbiota, incluindo probióticos e dietas específicas, surgem como estratégias promissórias, apesar da necessidade de estudos com metodologias padronizadas e acompanhamento a longo prazo para validação desses tratamentos (Guimarães *et al*., 2025; Li *et al*., 2017; Szewczyk; Witecka; Kiersztan, 2019) .

Potencial Terapêutico e Novas Tecnologias em Modulação da Microbiota

O transplante de microbiota fecal (FMT) tem sido treinado como uma intervenção terapêutica emergente para transtornos de humor, especialmente depressão e ansiedade. Estudos pré-clínicos demonstram que a transferência de microbiota de pacientes deprimidos para camundongos microbiota-depletados induz comportamentos depressivos, indicando uma relação causal. Ensaios iniciais em humanos apontam para melhorias em sintomas psiquiátricos após FMT, embora a prática ainda seja experimental, enfrentando desafios éticos, regulatórios e técnicos. A pesquisa avança no sentido de estabelecer protocolos seguros e eficazes para sua aplicação clínica, revolucionando tecnicamente o tratamento desses transtornos (Carneiro de Oliveira *et al*., 2024; Gomes; Santos; Welter, 2020; Green *et al*., 2021) .

O avanço na identificação de cepas bacterianas com efeitos neurocomportamentais tem permitido o desenvolvimento de terapias microbiota-dirigidas, com ênfase em psicobióticos. Cepas como Lactobacillus rhamnosus e Bifidobacterium longum têm sido destaque por seus efeitos ansiolíticos e antidepressivos em modelos pré-clínicos. A seleção criteriosa dessas cepas e a combinação com outras disciplinas formam uma linha promissora na busca por tratamentos personalizados e eficazes para transtornos mentais. Casos clínicos e estudos controlados estão sendo realizados para validar esses avanços e melhorar as formulações terapêuticas (Azevedo; Silva, 2025; Rosas-Sánchez *et al*., 2025; Song *et al*., 2023).

Tecnologias como o sequenciamento genômico e o metabolômico ampliaram a caracterização da microbiota intestinal e seu impacto no eixo cérebro-intestino. O uso da inteligência artificial e de ferramentas

10.71248/9786583818072-4

computacionais para análise desses dados possibilita a personalização de terapias baseadas no perfil microbiano individual. A integração das disciplinas de neurologia, psiquiatria, gastroenterologia e biotecnologia é fundamental para o avanço dessas abordagens, promovendo análises mais precisas, o desenvolvimento de biomarcadores e a criação de protocolos terapêuticos inovadores. A colaboração interdisciplinar é um requisito para transformar os conhecimentos atuais em práticas clínicas reais e eficazes (Oliveira Mateus *et al*., 2025; Skonieczna-Żydecka *et al*., 2018; Vasilev *et al*., 2024) .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão evidencia que a microbiota intestinal exerce papel fundamental na regulação do eixo cérebro-intestino, influenciando diretamente mecanismos neuroquímicos, imunológicos e metabólicos associados aos transtornos do humor. A disbiose intestinal mostrou-se relacionada à maior prevalência de sintomas ansiosos e depressivos, seja pela modulação de neurotransmissores, pela alteração da resposta inflamatória ou pela disfunção da barreira intestinal e hematoencefálica. Os resultados analisados destacam ainda o potencial terapêutico de intervenções baseadas em probióticos, psicobióticos e estratégias nutricionais, que podem atuar como adjuvantes no manejo clínico desses transtornos, oferecendo alternativas complementares aos tratamentos convencionais.

Conclui-se, portanto, que a compreensão da interação entre microbiota intestinal e saúde mental abre novas perspectivas diagnósticas e terapêuticas para os transtornos do humor. Investimentos em pesquisas translacionais e abordagens multidisciplinares serão essenciais para consolidar esse campo e promover avanços significativos na psiquiatria e na saúde pública.

10.71248/9786583818072-4

REFERÊNCIAS

AMZAR, Anca Iona. Signalling through the microbiota-gut-brain triade. **FARMACIA**, v. 70, n. 3, p. 402–409, 26 jun. 2022.

AZEVEDO, Luisa Joffily de; SILVA, Maria Claudia da. Modulação da saúde mental pela microbiota: Uma revisão integrativa sobre o papel dos probióticos no eixo intestino-cérebro. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 6, p. e10314649119, 27 jun. 2025.

BARBOSA, Geovane De Arruda; NETO, José Manoel Wanderley Duarte. Psicobióticos e suas influências nos tratamentos de depressão e ansiedade. **Nutrivisa Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v. 8, n. 1, p. E9633, 12 out. 2021.

BERMÚDEZ-HUMARÁN, Luis G. *et al.* From Probiotics to Psychobiotics: Live Beneficial Bacteria Which Act on the Brain-Gut Axis. **Nutrients**, v. 11, n. 4, p. 890, 20 abr. 2019.

BRAVO, Javier A. *et al.* Ingestion of *Lactobacillus* strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 108, n. 38, p. 16050–16055, 20 set. 2011.

CAIAFA, Germana Corzino *et al.* Relação entre a microbiota intestinal e o desenvolvimento de transtornos mentais: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 10, p. e75577, 16 dez. 2024.

CARNEIRO DE OLIVEIRA, Ítalo *et al.* A relação entre disbiose intestinal e depressão: um olhar sobre o eixo intestino-cérebro. **Revista Tópicos**, v. 16, n. 2, 18 dez. 2024.

COSTA, Danyella Gomes da. Eixo intestino-cérebro e transtornos psicológicos: uma revisão integrativa sobre probióticos e prebióticos. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, p. e14986, 3 abr. 2024.

DE CASTRO, Anna Carolina Xavier Campos Guimarães *et al.* DEPRESSÃO E DISBIOSE: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 2, p. e321108, 7 fev. 2022.

FARIA, Lúcia Danniely Antunes; GOMES, Lucas Paulo Oliveria; COSTA, Danilo Duarte. Eixo encéfalo-intestino: relação entre a microbiota intestinal e sintomas depressivos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 2610–2620, 16 out. 2024.

10.71248/9786583818072-4

FORSSTEN, Sofia D. *et al.* One Giant Leap from Mouse to Man: The Microbiota–Gut–Brain Axis in Mood Disorders and Translational Challenges Moving towards Human Clinical Trials. **Nutrients**, v. 14, n. 3, p. 568, 27 jan. 2022.

GOMES, Fernanda; SANTOS, Lorena Conceição; WELTER, Áurea. Modulação da microbiota intestinal por probióticos como alternativa para o tratamento da depressão: uma revisão bibliográfica. **Singular. Saúde e Biológicas**, v. 1, n. 1, 16 dez. 2020.

GRAU-DEL VALLE, Carmen *et al.* Association between gut microbiota and psychiatric disorders: a systematic review. **Frontiers in Psychology**, v. 14, 3 ago. 2023.

GREEN, Jessica E. *et al.* FMT for psychiatric disorders: Following the brown brick road into the future. **Bipolar Disorders**, v. 23, n. 7, p. 651–655, 28 nov. 2021.

GUIMARÃES, Beatriz Gonçalves *et al.* Eixo microbiota-intestino-cérebro e o transtorno do espectro autista: revisão sistemática. **Revista ft**, v. 29, n. 146, p. 37–38, 30 maio 2025.

HEYM, N. *et al.* The role of microbiota and inflammation in self-judgement and empathy: implications for understanding the brain-gut-microbiome axis in depression. **Psychopharmacology**, v. 236, n. 5, p. 1459–1470, 7 maio 2019.

KASPROWICZ, Julia Nahir; SAVI, Daiani Cristina. O papel da microbiota intestinal nos transtornos depressivos: uma revisão sobre o tema e estudos clínicos. **VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde**, v. 34, n. 3, p. 8–19, 22 dez. 2022.

KHARCHENKO, Yu. V. *et al.* Stress and the Gut-Brain Axis. **Ukraïns′kij žurnal medicini, biologìï ta sportu**, v. 7, n. 4, p. 137–146, 30 ago. 2022.

LI, Qinrui *et al.* The Gut Microbiota and Autism Spectrum Disorders. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 11, 28 abr. 2017.

LOPES, Caio da Fraga Rocha; BEDESCHI, Maria Clara Pereira Correia; FREITAS, Rodrigo Cesar Carvalho. A interferência da microbiota intestinal no transtorno de humor ansioso. **Revista ft**, v. 28, n. 139, p. 18–19, 28 out. 2024.

MARESE, Angélica Cristina Milan *et al.* Principais mecanismos que correlacionam a microbiota intestinal com a patogênese da depressão. **FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)**, v. 1, n. 3, p. 232–239, 20 out. 2019.

MOTTAWEA, Walid *et al.* Evaluation of the Prebiotic Potential of a Commercial Synbiotic Food Ingredient on Gut Microbiota in an Ex Vivo Model of the Human Colon. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 2669, 1 set. 2020.

MOURA, Marcela Mamede de Araújo *et al.* A intrínseca relação da microbiota intestinal com a saúde mental. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 3, p. 686–700, 31 mar. 2023.

10.71248/9786583818072-4

OLIVEIRA MATEUS, Adrielly *et al.* Efeitos da microbiota intestinal na modulação do eixo cérebro intestino em transtornos neurológicos. **Revista Neurociências**, v. 33, p. 1–17, 30 jul. 2025.

ONOFRE, Adelino Domingos *et al.* Transtornos de humor em pacientes com alterações neuropsicológicas: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e37211225566, 28 jan. 2022.

PEREIRA, Annamaria Gomes; SANTOS, Jair Soares dos; LIMA-VERDE, Juliana Bezerra. Depressão e terapia de reprocessamento generativo (TRG): um novo caminho. **Revista Mental**, v. 15, n. 28, 2023.

PEREIRA, Dayana Cristina Santos; MOURA, Joara Neusa Sousa; LANDIM, Liejy Agnes dos Santos Raposo. Impacto dos psicobióticos no transtorno da ansiedade. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e350111537400, 19 nov. 2022.

PEREIRA, Lucas Corsini *et al.* Influência da microbiota intestinal na saúde mental: implicações clínicas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 5996–6006, 29 maio 2024.

ROSAS-SÁNCHEZ, Gilberto Uriel *et al.* Gut–Brain Axis in Mood Disorders: A Narrative Review of Neurobiological Insights and Probiotic Interventions. **Biomedicines**, v. 13, n. 8, p. 1831, 26 jul. 2025.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v–vi, jun. 2007.

SALLEM, Camilla Costa *et al.* The role of gut-brain axis in mood disorder. **Journal of Neurology & Stroke**, v. 12, n. 5, p. 138–146, 6 set. 2022.

SKONIECZNA-ŻYDECKA, Karolina *et al.* Microbiome—The Missing Link in the Gut-Brain Axis: Focus on Its Role in Gastrointestinal and Mental Health. **Journal of Clinical Medicine**, v. 7, n. 12, p. 521, 7 dez. 2018.

SOARES, Victor Hugo Alves; CARUSO, Eduardo Blatt; SILVA, Maria Claudia da. A importância da modulação da microbiota intestinal na saúde mental. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 6, p. e8014649084, 21 jun. 2025.

SONG, Jae Gwang *et al.* Protective Effects of Lacticaseibacillus rhamnosus IDCC3201 on Motor Functions and Anxiety Levels in a Chronic Stress Mouse Model. **Food Science of Animal Resources**, v. 43, n. 6, p. 1044–1054, nov. 2023.

SOUZA, Christyan Polizeli de; PEIXOTO, Cláudio Afonso Caetano Pereira. Influência da microbiota intestinal no transtorno obsessivo-compulsivo e nos transtornos relacionados:

10.71248/9786583818072-4

protocolo de revisão de escopo. **Journal Archives of Health**, v. 6, n. 4, p. e3333, 19 ago. 2025.

SOUZEDO, Flávia Bellesia; BIZARRO, Lisiane; PEREIRA, Ana Paula Almeida de. O eixo intestino-cérebro e sintomas depressivos: uma revisão sistemática dos ensaios clínicos randomizados com probióticos. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 69, n. 4, p. 269–276, dez. 2020.

SZEWCZYK, Aleksandra; WITECKA, Apolonia; KIERSZTAN, Anna. The role of gut microbiota in the pathogenesis of neuropsychiatric and neurodegenerative diseases. **Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej**, v. 73, p. 865–886, 31 dez. 2019.

TRAINA, Giovanna. Mast Cells in Gut and Brain and Their Potential Role as an Emerging Therapeutic Target for Neural Diseases. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 13, 30 jul. 2019.

VASILEV, Georgi V. *et al.* Exploring Gut–Brain Interaction Disorders: Mechanisms and Translational Therapies Crossing Neurology to Gastroenterology. **Gastroenterology Insights**, v. 15, n. 3, p. 555–573, 2 jul. 2024.

ZHAO, Jia *et al.* The gut microbiota-brain connection: insights into major depressive disorder and bipolar disorder. **Frontiers in Psychiatry**, v. 15, 5 nov. 2024.

10.71248/9786583818072-5

NEUROTECNOLOGIA APLICADA AO CONTROLE MOTOR EM PACIENTES COM LESÃO MEDULAR: RESULTADOS PRELIMINARES

Resumo: As lesões medulares constituem uma condição neurológica de alta complexidade, com repercussões funcionais e sociais significativas, exigindo estratégias terapêuticas inovadoras. Este estudo teve como objetivo avaliar se, em pacientes com lesão medular, o uso de neurotecnologias aplicadas à reabilitação, comparado à reabilitação convencional, promove melhores resultados no controle motor e recuperação funcional. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em agosto de 2025, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), contemplando as bases MEDLINE, non-MEDLINE, LILACS e WPRIM, utilizando a estratégia de busca "(Spinal Cord Injuries) AND (Neuroprostheses) AND (Rehabilitation)". Foram incluídos artigos publicados entre 2000 e 2005, em inglês, português, alemão e chinês, selecionados com base no acrônimo PICO. A síntese dos estudos apontou que tecnologias como estimulação elétrica funcional, interfaces cérebro-máquina, exoesqueletos robóticos, realidade virtual e abordagens multimodais demonstraram potencial para promover ganhos na plasticidade neural, ampliar a recuperação funcional e superar limitações da fisioterapia tradicional. Também foram observados benefícios subjetivos relacionados à aceitação, engajamento e motivação dos pacientes. Entretanto, permanecem desafios como alto custo, falta de padronização de protocolos e necessidade de ensaios clínicos multicêntricos. Conclui-se que a aplicação das neurotecnologias representa uma alternativa segura, inovadora e promissora para a reabilitação de pacientes com lesão medular, com perspectivas de ampliar a autonomia e a qualidade de vida.

Adriana dos Santos Estevam
Doutora em Biotecnologia da Saúde, Centro Universitário Maurício de Nassau – Uninassau
https://orcid.org/0000-0001-9008-3337
Eduardo Vettorazzi-Stuczynski
Graduando em Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS)
https://orcid.org/0000-0001-9743-1138
Julia Jayme Maia
Graduanda em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis - Goiás, Brasil
https://orcid.org/0009-0005-4512-1855
Gabriel Garcez Santana
Graduado em Medicina, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), UFGD MS
Vitória Faria Bertoloni
Graduanda em Medicina, Faculdade Zarns
https://orcid.org/0000-0001-6006-2658
Valéria Paula Sassoli Fazan
Doutora em Neurologia e Livre Docente em Neuroanatomia. Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, FMRP-USP, Ribeirão Preto, SP
Guilherme de Sousa Pondé Amorim
Graduando em Medicina, Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA), Anápolis – Goiás
https://orcid.org/0000-0002-6714-4979
Hyzadora Luyza Fernandes Souza
Graduanda em Medicina, Faculdade de Medicina Zarns, Itumbiara – GO
Sahara Jennifer Batista
Graduada em Medicina , Unidade e Faculdade de Tecnologia e Ciências (UniFTC), Salvador - Bahia

Palavras-Chave: Controle Motor; Lesão Medular; Neuroplasticidade; Reabilitação; Tecnologia Biomédica

10.71248/9786583818072-5

EUROTECHNOLOGY APPLIED TO MOTOR CONTROL IN PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY: PRELIMINARY RESULTS

Abstract: Spinal cord injuries are highly complex neurological conditions with significant functional and social repercussions, requiring innovative therapeutic strategies. This study aimed to evaluate whether, in patients with spinal cord injuries, the use of neurotechnologies applied to rehabilitation, compared to conventional rehabilitation, promotes better results in motor control and functional recovery. This is an integrative review of the literature, conducted in August 2025, through the Virtual Health Library (VHL), covering the MEDLINE, non-MEDLINE, LILACS, and WPRIM databases, using the search strategy "(Spinal Cord Injuries) AND (Neuroprostheses) AND (Rehabilitation)." Articles published between 2000 and 2005 in English, Portuguese, German, and Chinese were included, selected based on the PICO acronym. The synthesis of the studies indicated that technologies such as functional electrical stimulation, brain-machine interfaces, robotic exoskeletons, virtual reality, and multimodal approaches have demonstrated potential to promote gains in neural plasticity, enhance functional recovery, and overcome the limitations of traditional physical therapy. Subjective benefits related to patient acceptance, engagement, and motivation were also observed. However, challenges remain, such as high cost, lack of standardization of protocols, and the need for multicenter clinical trials. It can be concluded that the application of neurotechnologies represents a safe, innovative, and promising alternative for the rehabilitation of patients with spinal cord injuries, with prospects for increasing autonomy and quality of life.

Keywords: Motor Control; Spinal Cord Injury; Neuroplasticity; Rehabilitation; Biomedical Technology

INTRODUÇÃO

As lesões medulares representam uma das condições neurológicas mais incapacitantes, com impacto significativo na qualidade de vida, autonomia e participação social dos indivíduos acometidos. O comprometimento motor decorrente desse quadro está diretamente associado à perda funcional e limitações nas atividades da vida diária, o que reforça a importância de estratégias de reabilitação que visem não apenas a recuperação parcial das funções, mas também a promoção da

10.71248/9786583818072-5

independência e da reintegração social (Vall; Braga; Almeida, 2006).

Nos últimos anos, a neurotecnologia emergiu como um campo promissor no cuidado de pacientes com lesão medular, integrando avanços como a estimulação elétrica funcional, interfaces cérebro-máquina e exoesqueletos robóticos. Esses recursos têm como objetivo potencializar a plasticidade neural, favorecer a reorganização dos circuitos motores e ampliar as possibilidades de recuperação funcional. Apesar do entusiasmo científico, ainda existem lacunas quanto à consolidação de evidências que comprovem sua superioridade em relação às abordagens convencionais de reabilitação, tradicionalmente centradas em exercícios terapêuticos e fisioterapia motora (Andreoti Borges *et al*., 2024).

Diante disso, o objetivo principal deste estudo é avaliar se, em pacientes com lesão medular, o uso de neurotecnologias aplicadas à reabilitação promove melhores resultados no controle motor e na recuperação funcional quando comparado à reabilitação convencional.

METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, conduzida em seis etapas metodológicas interligadas. Inicialmente, foi realizada a definição do tema e a formulação da questão de pesquisa que orientou a investigação. Em seguida, procedeu-se à seleção dos artigos de acordo com critérios previamente estabelecidos de inclusão e exclusão, mediante busca sistemática nas bases de dados. Posteriormente, os estudos encontrados foram organizados e suas informações extraídas em planilha do Excel, possibilitando a categorização dos conteúdos. Na sequência, ocorreu a análise detalhada dos artigos elegíveis, seguida da interpretação crítica e discussão dos achados à luz de referenciais teóricos. Por fim, foi elaborada a síntese do conhecimento, reunindo as principais evidências obtidas ao longo do processo (Rother, 2007).

A primeira etapa teve início a partir da seguinte pergunta norteadora da pesquisa: Em pacientes com lesão medular, o uso de neurotecnologias aplicadas à reabilitação, comparado à reabilitação convencional, promove melhores

10.71248/9786583818072-5

resultados no controle motor e recuperação funcional?

Quadro 1. Questão de pesquisa em PICO

Elemento	Descrição
P (População)	Pacientes com lesão medular
I (Intervenção)	Uso de neurotecnologias aplicadas à reabilitação (ex.: interfaces cérebro-máquina, estimulação elétrica funcional, exoesqueletos)
C (Comparação)	Reabilitação convencional sem uso de neurotecnologia (ou ausência de intervenção tecnológica)
O(Outcome/Desfecho)	Melhora no controle motor, mobilidade e recuperação funcional

Fonte: autores, 2025

A pesquisa ocorreu em agosto de 2025 por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), contemplando diferentes bases de dados: MEDLINE (64 registros), non-MEDLINE (2 registros), LILACS (1 registro) e WPRIM – Pacífico Ocidental (1 registro). Para a recuperação dos estudos, utilizou-se a seguinte estratégia de busca: *(Spinal Cord Injuries) AND (Neuroprostheses) AND (Rehabilitation).*

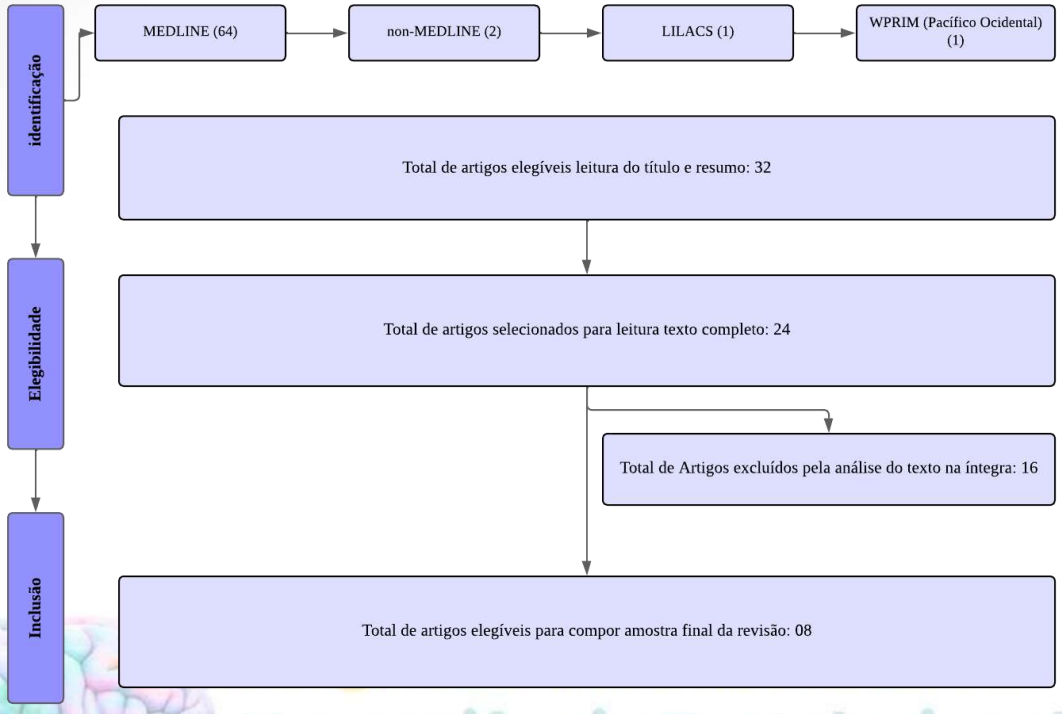
A definição dos critérios de inclusão foi orientada pela questão norteadora e estruturada a partir do acrônimo PICO. Assim, foram considerados: P (População) – pacientes com diagnóstico de lesão medular; I (Intervenção) – utilização de neurotecnologias aplicadas à reabilitação, tais como interfaces cérebro-máquina, estimulação elétrica funcional e exoesqueletos; C (Comparação) – terapias convencionais de reabilitação sem aplicação de recursos tecnológicos ou ausência de intervenção; e O (Desfecho) – melhora do controle motor, da mobilidade e da recuperação funcional.

Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2000 e 2005, disponíveis nos idiomas inglês, chinês, alemão e português.

O processo de seleção está descrito no fluxograma da Figura 1, elaborada com base no PRISMA

10.71248/9786583818072-5

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigo



Fonte: autores, 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 reúne evidências recentes sobre o uso de neurotecnologias aplicadas à reabilitação em pacientes com lesão medular, abrangendo estudos experimentais, revisões e desenvolvimentos tecnológicos realizados em diferentes países. Os resultados apontam benefícios como melhora da marcha, personalização de estratégias de controle, exploração da neuroplasticidade e maior eficiência da estimulação, sugerindo superioridade em relação à reabilitação convencional. Apesar dos avanços, alguns trabalhos destacam que ainda existem desafios técnicos e limitações para implementação em larga escala. Em conjunto, os achados reforçam o potencial dessas tecnologias como ferramentas promissoras para recuperação funcional.

10.71248/9786583818072-5

Quadro 2. Síntese dos estudos incluídos nesta revisão Integrativa

Nº	Autor/Ano	Local do estudo	Revista	Tipo do estudo	População do estudo	Principais resultados	Resposta à questão de pesquisa (PICO)
1	(Hoyen *et al.*, 2025)	EUA	Arch Rehabil Res Clin Transl	Artigo (avaliação radiográfica antes e depois)	4 homens, média 46,5 anos, lesões medulares entre C7–T11, usuários de neuroprótese implantável	O uso prolongado da neuroprótese não acelerou degeneração articular.	Não avaliou diretamente melhora do controle motor, mas sugere segurança no uso de neurotecnologias em longo prazo, sem prejuízo funcional.
2	(Gil-Castillo *et al.*, 2024)	Reino Unido	J Neuroeng Rehabil	Artigo (desenvolvimento tecnológico e análise experimental)	4 indivíduos com lesão medular ou AVC	O sistema modular mostrou flexibilidade, integração com robótica e impacto positivo na marcha.	Evidencia que a associação FES-robótica pode gerar benefícios funcionais superiores à reabilitação convencional na recuperação da marcha.
3	(Losanno *et al.*, 2024)	EUA	IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng	Artigo experimental (treinamento em VR)	4 pacientes com lesão medular C6, avaliados por 5 dias de treino em VR	O protocolo em realidade virtual permitiu comparar diferentes estratégias de controle, identificando preferências individuais e melhora longitudinal.	Mostra que a personalização da estratégia de controle com VR pode favorecer a aceitação e potencializar a recuperação funcional do movimento voluntário, indo além do que seria alcançado com reabilitação convencional.

10.71248/9786583818072-5

4	(Kusma *et al.*, 2024)	Brasil	BioSCI. (Curitiba, Online)	Revisão de literatura	Diversas condições neurológicas avaliadas em estudos de 2012–2022 (lesões do SNC, doenças neurodegenerativas)	A revisão mostrou avanços em terapias baseadas em neuroengenharia, mas muitas aplicações ainda estão em fase experimental, necessitando ajustes de precisão e aceitação.	Reforça o potencial das neurotecnologias como ferramenta de reabilitação em lesão medular, indicando que podem superar limitações da reabilitação convencional, embora ainda haja desafios de implementação prática.
5	(Borras *et al.*, 2023)	EUA	Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc	Artigo experimental (comparação neurofisiológica)	Pacientes com lesão medular em diferentes níveis e controles saudáveis	Pacientes com lesão medular apresentaram diferenças significativas nos potenciais corticais relacionados ao movimento e na distribuição topográfica em comparação com controles.	Demonstra que a neuroplasticidade pode ser explorada por tecnologias como FES e interfaces cérebro-máquina para favorecer a recuperação motora, mostrando vantagem potencial frente à reabilitação convencional.
6	(Dong *et al.*, 2022)	China	Front Neurosci	Artigo experimental (desenvolvimento e validação de sistema)	10 adultos saudáveis avaliados em esteira com diferentes estratégias de controle FES	O sistema reflexivo adaptativo com múltiplos canais melhorou parâmetros de marcha (amplitude e controle articular), mostrando potencial para promover	Embora testado em indivíduos saudáveis, o sistema aponta aplicabilidade futura em pacientes com lesão medular, sugerindo ganhos funcionais superiores em

10.71248/9786583818072-5

						reaprendizado motor.	comparação com reabilitação convencional sem FES.
7	(Geleniti s; Freeberg ; Triolo, 2020)	EUA	J Neuroe ng Rehabi l	Estudo de caso experimental	1 participante com lesão medular submetido a controle SOPS com feedback em tempo real	O uso de estimulação SOPS em circuito fechado reduziu a instabilidade do momento articular e prolongou a saída muscular, aumentando a eficiência da estimulação em comparação ao controle aberto.	Aponta que a modulação adaptativa de estímulos pode reduzir a fadiga muscular e prolongar movimentos em pacientes com lesão medular, representando vantagem sobre a reabilitação convencional .
8	(Müller *et al*., 2020)	Alemanha/Espanha	J Neuroe ng Rehabi l	Artigo experimental (desenvolvimento tecnológico com teste preliminar)	4 indivíduos com lesão medular incompleta	A neuroprótese multicanal com controlador de aprendizado gerou padrões de estimulação adaptados individualmente, com melhora discreta nos ângulos de tornozelo e joelho em três participantes.	Demonstra potencial para personalizar a reabilitação da marcha em pacientes com lesão medular, sugerindo que sistemas de aprendizado podem superar limitações de dispositivos convencionais, embora ainda existam desafios técnicos.

Fonte: autores, 2025

A aplicação da neurotecnologia na reabilitação de pacientes com lesão medular (LM) tem evoluído como uma das áreas mais inovadoras da neuroengenharia clínica. Os estudos analisados apontam para a eficácia e segurança de técnicas como estimulação elétrica funcional (FES),

10.71248/9786583818072-5

estimulação elétrica epidural (EES), interfaces cérebro-máquina (BCIs), exoesqueletos robóticos e abordagens multimodais, que têm se mostrado promissoras para restaurar funções motoras e promover neuroplasticidade.

Hoyen *et al*. (2025) avaliaram usuários de neuropróteses implantáveis e verificaram que o uso prolongado não acelerou a degeneração articular. Embora o estudo não tenha avaliado diretamente a recuperação motora, reforça a segurança dessas intervenções em longo prazo, um aspecto essencial para a viabilidade clínica de terapias neuromodulatórias.

Gil-Castillo *et al*. (2024), no Reino Unido, desenvolveram um sistema modular de FES integrado à robótica, que apresentou impacto positivo na marcha. Esses achados sugerem que a combinação de FES e robótica pode oferecer benefícios funcionais superiores à reabilitação convencional, corroborando a literatura que já havia indicado essa tendência (Silva *et al*., 2022).

Losanno *et al*. (2024) exploraram o uso de realidade virtual (VR) em pacientes com LM cervical, mostrando que a personalização de estratégias de controle favorece o engajamento e a aceitação do tratamento, além de gerar melhora funcional longitudinal. Essa perspectiva encontra suporte em estudos prévios que destacam a importância de sistemas com feedback/forward para ajustar estímulos em tempo real e otimizar os resultados motores (Santos *et al*., 2016).

Kusma *et al*. (2024), em revisão de literatura brasileira, destacaram que a neuroengenharia vem apresentando avanços expressivos na última década, mas que muitas aplicações ainda permanecem em fase experimental. Isso evidencia a necessidade de ensaios clínicos com maior rigor metodológico, confirmando o alerta de Silva *et al*. (2022), que identificaram apenas quatro estudos de qualidade entre mais de mil triados sobre FES em LM.

A investigação neurofisiológica realizada por Borras *et al*. (2023) demonstrou diferenças significativas nos potenciais corticais relacionados ao movimento em pacientes com LM, quando comparados a controles saudáveis. Esse achado reforça que a neuroplasticidade pode ser explorada por meio de tecnologias como FES e BCIs, abrindo caminho para o desenvolvimento de intervenções que modulam diretamente a atividade cortical.

Dong *et al*. (2022), na China, desenvolveram e validaram um sistema reflexivo adaptativo multicanal de FES, que

10.71248/9786583818072-5

foi testado em indivíduos saudáveis e demonstrou melhora nos parâmetros de marcha. Apesar de não ter sido aplicado diretamente em pacientes com LM, o estudo sugere que tais sistemas têm potencial para promover reaprendizado motor em populações clínicas, ampliando a aplicabilidade da FES.

Gelenitis, Freeberg e Triolo (2020) relataram, em estudo de caso experimental, que a utilização de estimulação SOPS em circuito fechado reduziu a instabilidade articular e prolongou a saída muscular em paciente com LM. Esse achado reforça a importância de sistemas de feedback em tempo real, que já haviam sido apontados como estratégicos para prolongar a eficácia da estimulação (Santos *et al*., 2016).

Müller *et al*. (2020) testaram uma neuroprótese multicanal equipada com controlador de aprendizado, observando melhora discreta nos ângulos articulares em pacientes com LM incompleta. Apesar dos resultados modestos, os autores destacaram o potencial de personalização dessas tecnologias, que se alinham à tendência de intervenções adaptativas capazes de ajustar estímulos às necessidades individuais.

A estimulação elétrica epidural do cordão espinhal (EES) tem sido amplamente investigada. Estudos de Darrow *et al*. (2022) e MD; NP (2019) demonstraram benefícios em funções motoras, autonômicas e cardiovasculares, sugerindo que a EES pode recrutar vias residuais e permitir movimentos voluntários mesmo em casos classificados como lesões completas. Contudo, os mecanismos ainda são debatidos, já que Greiner *et al*. (2021) sugerem que a EES pode tanto potencializar vias supraespinhais quanto desencadear potenciais de ação diretamente na medula.

Interfaces cérebro-máquina (BCIs) emergem como alternativas de grande relevância para restaurar funções motoras. Ferrero *et al*. (2023) demonstraram que sistemas EEG baseados em imagem motora atingiram acurácia superior a 80% para o acionamento de movimentos em membros superiores e inferiores. Hernández-Rojas *et al*. (2022) reforçaram esses resultados, ao integrar BCIs com realidade virtual, aumentando engajamento e eficácia do treinamento.

Abordagens com dispositivos implantáveis foram descritas por Cajigas *et al*. (2021), que demonstraram controle volitivo de orteses manuais em voluntários tetraplégicos. Os pacientes apresentaram ganhos funcionais mensuráveis após semanas de uso, confirmando a viabilidade

10.71248/9786583818072-5

e segurança dos BCIs implantáveis como ferramenta de reabilitação.

No campo dos exoesqueletos robóticos, estudos apontam resultados consistentes. Wu *et al*. (2017) observaram que o uso desses dispositivos melhora parâmetros objetivos, como velocidade e simetria da marcha. Font-Llagunes *et al*. (2020) confirmaram ganhos no comprimento do passo e na independência funcional em pacientes paraplégicos e tetraplégicos.

Além dos parâmetros biomecânicos, fatores subjetivos como conforto, aceitação e motivação também foram avaliados. López-Larraz *et al*. (2016) mostraram que a integração de exoesqueletos com interfaces neurais promoveu elevada aceitação entre os usuários, ressaltando a importância da experiência do paciente na adesão ao tratamento.

Resultados preliminares de Ferrero *et al*. (2022) ampliaram essa perspectiva, ao demonstrar que os exoesqueletos integrados a sistemas neurais oferecem benefícios tanto objetivos quanto subjetivos, fortalecendo a ideia de que tais dispositivos não apenas promovem recuperação funcional, mas também aumentam a motivação do paciente.

Athanasiou *et al*. (2022) exploraram plataformas multimodais que combinam realidade aumentada, jogos sérios, robótica vestível e interfaces BCI. Os autores observaram facilidade de uso e feedback positivo em avaliações piloto, o que reforça o potencial de sistemas híbridos para promover plasticidade sinérgica e ganhos sustentáveis.

Revisões recentes reforçam que intervenções combinadas apresentam maior impacto. Shackleton *et al*. (2022) destacaram que a associação entre diferentes técnicas (atividade física + EES; BCI + FES/exoesqueleto) potencializa a neuroplasticidade, ampliando benefícios funcionais e autonômicos, com vantagens superiores às abordagens isoladas.

Além das funções motoras, estudos como MD; NP (2019) destacaram que as neurotecnologias também trazem benefícios extrapolares, como melhora da estabilidade cardiovascular e da função autonômica. Isso amplia a compreensão da reabilitação neurológica, que passa a contemplar desfechos mais abrangentes.

Entretanto, ainda persistem desafios significativos. Colucci *et al*. (2022) apontaram barreiras relacionadas ao alto custo, à limitação de acesso em países de baixa renda, à necessidade de padronização

10.71248/9786583818072-5

de protocolos e ao aprimoramento da robustez dos sinais neurais. Esses fatores limitam a expansão das tecnologias e reforçam a importância de estudos multicêntricos e políticas públicas de saúde que viabilizem o acesso.

Em síntese, os resultados discutidos demonstram que a aplicação da neurotecnologia em LM é segura, inovadora e potencialmente superior à reabilitação convencional. No entanto, a consolidação clínica depende de avanços metodológicos, padronização de protocolos e democratização do acesso. O futuro da reabilitação neurológica aponta para a integração de estratégias multimodais e personalizadas, capazes de ampliar significativamente a funcionalidade, autonomia e qualidade de vida de pessoas com lesão medular.

CONCLUSÃO

A análise dos estudos incluídos nesta revisão demonstra que, em pacientes com lesão medular, o uso de neurotecnologias aplicadas à reabilitação apresenta resultados superiores em comparação à reabilitação convencional. Técnicas como estimulação elétrica funcional, interfaces cérebro-máquina, exoesqueletos robóticos, realidade virtual e estratégias multimodais mostraram potencial para promover ganhos no controle motor, favorecer a neuroplasticidade e ampliar a recuperação funcional. Além dos desfechos objetivos, também foram observados benefícios subjetivos, como maior aceitação, engajamento e motivação dos pacientes.

Contudo, embora os achados indiquem vantagens significativas, ainda persistem desafios relacionados à padronização de protocolos, à necessidade de ensaios clínicos robustos e multicêntricos e às barreiras de acesso decorrentes do alto custo e da complexidade tecnológica. Assim, conclui-se que as neurotecnologias oferecem uma alternativa inovadora e promissora, capaz de superar limitações da fisioterapia tradicional, mas sua consolidação clínica requer avanços metodológicos e políticas que garantam democratização do acesso.

10.71248/9786583818072-5

REFERÊNCIAS

ANDREOTI BORGES, Mariani *et al.* Neuroplasticidade e seu Potencial para Reabilitação após Lesões Cerebrais: Uma Revisão Abrangente. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 6, p. 303–316, 5 jun. 2024.

ATHANASIOU, Alkinoos *et al.* Neurorehabilitation Through Synergistic Man-Machine Interfaces Promoting Dormant Neuroplasticity in Spinal Cord Injury: Protocol for a Nonrandomized Controlled Trial. **JMIR Research Protocols**, v. 11, n. 9, p. e41152, 13 set. 2022.

BORRAS, Marta *et al.* Spinal Cord Injury Patients Exhibit Changes in Motor-Related Activity and Topographic Distribution. **Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc**, v. 2023, p. 1–4, 2023.

CAJIGAS, Iahn *et al.* Implantable brain–computer interface for neuroprosthetic-enabled volitional hand grasp restoration in spinal cord injury. **Brain Communications**, v. 3, n. 4, 1 out. 2021.

COLUCCI, Annalisa *et al.* Brain–Computer Interface-Controlled Exoskeletons in Clinical Neurorehabilitation: Ready or Not? **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 36, n. 12, p. 747–756, 25 dez. 2022.

DARROW, David P. *et al.* Effect of epidural spinal cord stimulation after chronic spinal cord injury on volitional movement and cardiovascular function: study protocol for the phase II open label controlled E-STAND trial. **BMJ Open**, v. 12, n. 7, p. e059126, 18 jul. 2022.

DONG, Hongtao *et al.* An adaptive reflexive control strategy for walking assistance system based on functional electrical stimulation. **Front Neurosci**, v. 16, p. 944291, 2022.

FERRERO, Laura *et al.* Assessing user experience with BMI-assisted exoskeleton in patients with spinal cord injury. *In*: IEEE, 11 jul. 2022.

FERRERO, Laura *et al.* Brain-computer interface enhanced by virtual reality training for controlling a lower limb exoskeleton. **iScience**, v. 26, n. 5, p. 106675, maio 2023.

FONT-LLAGUNES, Josep M. *et al.* Design, Control, and Pilot Study of a Lightweight and Modular Robotic Exoskeleton for Walking Assistance After Spinal Cord Injury. **Journal of Mechanisms and Robotics**, v. 12, n. 3, 1 jun. 2020.

GELENITIS, Kristen; FREEBERG, Max; TRIOLO, Ronald. Sum of phase-shifted sinusoids stimulation prolongs paralyzed muscle output. **J Neuroeng Rehabil**, v. 17, n. 1, p. 49, 2020.

GIL-CASTILLO, Javier *et al.* A new modular neuroprosthesis suitable for hybrid FES-robot applications and tailored assistance. **J Neuroeng Rehabil**, v. 21, n. 1, p. 153, 2024.

10.71248/9786583818072-5

GREINER, Nathan *et al.* Recruitment of upper-limb motoneurons with epidural electrical stimulation of the cervical spinal cord. **Nature Communications**, v. 12, n. 1, p. 435, 19 jan. 2021.

HERNANDEZ-ROJAS, Luis G. *et al.* Brain-Computer Interface Controlled Functional Electrical Stimulation: Evaluation With Healthy Subjects and Spinal Cord Injury Patients. **IEEE Access**, v. 10, p. 46834–46852, 2022.

HOYEN, H. Alex *et al.* Radiographic Findings in the Lower Extremity Joints of Long-Term Users of Implanted Standing Neuroprostheses with Spinal Cord Injuries. **Arch Rehabil Res Clin Transl**, v. 7, n. 2, p. 100448, 2025.

KUSMA, Bianca Nichele *et al.* A neuroengenharia como interface para o desenvolvimento terapêutico. **BioSCI. (Curitiba, Online)**, v. 82, p. e00022–e00022, 2024.

LÓPEZ-LARRAZ, Eduardo *et al.* Control of an Ambulatory Exoskeleton with a Brain–Machine Interface for Spinal Cord Injury Gait Rehabilitation. **Frontiers in Neuroscience**, v. 10, 3 ago. 2016.

LOSANNO, Elena *et al.* A Virtual Reality-Based Protocol to Determine the Preferred Control Strategy for Hand Neuroprostheses in People With Paralysis. **IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng**, v. 32, p. 2261–2269, 2024.

MD, Willis; NP, Robertson. Technology-assisted recovery of walking after spinal cord injury. **Journal of Neurology**, v. 266, n. 4, p. 1046–1048, 13 abr. 2019.

MÜLLER, Philipp *et al.* Adaptive multichannel FES neuroprosthesis with learning control and automatic gait assessment. **J Neuroeng Rehabil**, v. 17, n. 1, p. 36, 2020.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v–vi, jun. 2007.

SANTOS, Elgison da Luz dos *et al.* Artificial motor control for electrically stimulated upper limbs of plegic or paretic people. **Research on Biomedical Engineering**, v. 32, n. 2, p. 199–211, 14 jun. 2016.

SHACKLETON, Claire *et al.* When the whole is greater than the sum of its parts: a scoping review of activity-based therapy paired with spinal cord stimulation following spinal cord injury. **Journal of Neurophysiology**, v. 128, n. 5, p. 1292–1306, 1 nov. 2022.

SILVA, Ingrid Tahyane Amancio da *et al.* Uso da estimulação elétrica funcional associado ao treinamento locomotor na melhora da velocidade da marcha em pacientes com lesão medular incompleta: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e330111234716, 16 set. 2022.

10.71248/9786583818072-5

VALL, Janaina; BRAGA, Violante Augusta Batista; ALMEIDA, Paulo César de. Estudo da qualidade de vida em pessoas com lesão medular traumática. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 64, n. 2b, p. 451–455, jun. 2006.

WU, Amy R. *et al.* An Adaptive Neuromuscular Controller for Assistive Lower-Limb Exoskeletons: A Preliminary Study on Subjects with Spinal Cord Injury. **Frontiers in Neurorobotics**, v. 11, 20 jun. 2017.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

NEUROPSIQUIATRIA E ALTERAÇÕES COGNITIVAS NA DOENÇA DE HUNTINGTON

NEUROPSYCHIATRY AND COGNITIVE CHANGES IN HUNTINGTON'S DISEASE

[1]Carolina Nunes Caro Varela; [2]Gabrielly Jaime Pereira; [3]Bárbara Caroline Ganzella Egidio; [4]Débora Aline Oliveira Portela de Carvalho; [5]Lorena Batista de Lemos Ghammachi; [6]André Sobreira Cavalcante; [7]Rafaela Ubirajara de Oliveira Arruda Silva

[1] Médica - Universidade Nove de Julho, [2] Acadêmica de Medicina - ABC, [3]Médica - Centro Universitário São Camilo, [4] Residente de Medicina de Família e Comunidade - Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes , [5] Médica - Centro Universitário Metropolitano da Amazônia - UNIFAMAZ, [6] Acadêmico de Medicina - Centro Universitário Christus - Unichristus, [7] Médica - Universidad Abierta Interamericana- Rosário

RESUMO

Introdução: A patologia de Huntington é uma enfermidade neurodegenerativa de transmissão autossômica dominante, caracterizada por uma combinação progressiva de distúrbios motores, cognitivos e psiquiátricos, que em conjunto determinam elevado grau de incapacidade funcional. No campo da neuropsiquiatria, merece destaque o comprometimento cognitivo e comportamental, frequentemente antecedendo as manifestações motoras típicas e servindo como marco precoce da evolução clínica. **Objetivo:** O objetivo deste resumo é sintetizar as principais alterações cognitivas e neuropsiquiátricas da doença de Huntington, discutindo sua relevância para a prática clínica e para o manejo multidisciplinar. **Metodologia:** A metodologia consistiu em revisão narrativa da literatura especializada, fundamentada em artigos de revisão e guias práticos publicados entre 2010 e 2022, que abordam diagnóstico, evolução e tratamento. **Resultados:** Os resultados descritos nesses estudos evidenciam que os pacientes frequentemente apresentam depressão, ansiedade, irritabilidade, psicose e sintomas obsessivo-compulsivos, além de declínio cognitivo insidioso, com prejuízos marcantes da atenção, memória de trabalho, funções executivas e velocidade de processamento mental. Tais alterações podem se manifestar anos antes da coreia e de outros sinais motores, dificultando o diagnóstico inicial e exigindo avaliação neuropsicológica criteriosa. Observa-se, ainda, que o impacto das manifestações psiquiátricas e cognitivas repercute de forma significativa na qualidade de vida, no funcionamento social e na adesão terapêutica. O manejo deve ser conduzido por equipe multiprofissional, com

integração de neurologia, psiquiatria, psicologia e terapia ocupacional, visando controle sintomático e suporte global. Embora não exista terapia modificadora da doença, intervenções farmacológicas podem atenuar sintomas psiquiátricos, enquanto abordagens psicossociais oferecem suporte essencial ao paciente e familiares. **Considerações finais:** Em conclusão, as alterações neuropsiquiátricas e cognitivas da doença de Huntington constituem elementos centrais na expressão clínica da enfermidade, sendo fundamentais para o diagnóstico precoce e para a elaboração de planos terapêuticos individualizados. A compreensão aprofundada desses aspectos permite ao médico neurologista atuar de forma mais precisa e humanizada, buscando não apenas retardar a progressão do quadro, mas também preservar ao máximo a dignidade e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

Palavras-Chave: Neurologista; neurodegenerativa; doença de Huntington e distúrbios motores.

Referências

MCCOLGAN, P.; TABRIZI, S. J. Huntington's disease: a Clinical Review. **European Journal of Neurology**, v. 25, n. 1, p. 24–34, 22 set. 2018.

ROOS, R. A. Huntington's disease: a clinical review. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, v. 5, n. 1, 20 dez. 2010.

STOKER, T. B. et al. Huntington's disease: Diagnosis and Management. **Practical Neurology**, v. 22, n. 1, p. 32–41, 1 fev. 2022.

USO DE VÍRUS NO DESENVOLVIMENTO DE TERAPIAS ONCOLÍTICAS RECOMBINANTES PARA GLIOMAS

USE OF VIRUSES IN THE DEVELOPMENT OF RECOMBINANT ONCOLYTIC THERAPIES FOR GLIOMAS

[1]Tuany Caroline Bernardi [2]Ana Carolina Penso da Silveira; [3]Maria Eduarda Schaparini Fonini; [4]Julia Andrade; [5]Camila Lopes Dias Arroyo; [6]Ana Luiza Fleury Calaça; [7]Ian Caldeira Ruppen; [8]Edson Medine Serejo Neto; [9]Natália Leite Nascimento, [10]Isabela Santos Garcia.

[1]Graduanda em medicina - Universidade Paranaense, [2]Graduanda em medicina - Fundação Assis Gurgacz, [3]Graduanda em medicina - Centro Universitário de Pato Branco, [4]Graduanda em medicina - Centro Universitário Integrado, [5]Graduanda em medicina -Universidade Paranaense, [6]Graduanda em medicina - Centro Universitário de Mineiros Campus Trindade, [7]Graduando em medicina - Centro Universitário Ingá; [8]Graduando em medicina - Universidade Paranaense, [9]Graduando em medicina - Unifimes de Trindade; [10]Graduando em medicina - Faculdade Assis Gurgacz.

RESUMO

Introdução: O glioblastoma multiforme (GBM) é o tumor cerebral primário mais agressivo e resistente às terapias convencionais. A terapia oncolítica viral tem surgido como uma estratégia promissora, explorando vírus geneticamente modificados para destruir seletivamente células tumorais e ativar o sistema imunológico. **Objetivo:** Revisar os avanços e desafios da terapia oncolítica recombinante, com ênfase no poliovírus e em outros vírus emergentes no tratamento de gliomas. **Metodologia:** Foi realizada uma busca em bases científicas, incluindo PubMed, Google Scholar e Scopus, considerando publicações entre 2020 e 2025. Os critérios de inclusão abrangeram ensaios clínicos, revisões e estudos pré-clínicos sobre viroterapia em gliomas. **Resultados:** Os estudos analisados demonstram que a terapia oncolítica viral tem se consolidado como uma estratégia promissora para o tratamento de gliomas, especialmente o glioblastoma multiforme (GBM), um dos tumores cerebrais mais agressivos e de difícil tratamento. O poliovírus recombinante PVSRIPO mostrou-se particularmente eficaz ao infectar seletivamente células tumorais que expressam o receptor CD155, induzindo morte celular e ativando uma resposta imunológica antitumoral. Ensaios clínicos indicaram que pacientes tratados com PVSRIPO apresentaram aumento significativo na sobrevida em comparação às terapias convencionais. Desafios como inflamação exacerbada e a resposta imune contra o próprio vetor viral limitam sua eficácia. Além do poliovírus, outros vírus

emergentes, como herpesvírus, adenovírus e reovírus, demonstraram potencial terapêutico. O herpesvírus modificado G207 foi eficaz na indução de lise tumoral seletiva, enquanto o adenovírus DNX-2401 estimulou uma resposta imune robusta contra o tumor. O reovírus, por sua vez, demonstrou ação específica em células tumorais com defeitos na via do interferon. Contudo, limitações como a heterogeneidade tumoral e a necessidade de aprimoramento nos métodos de administração ainda são obstáculos a serem superados. A combinação da viroterapia com imunoterapia e quimioterapia surge como uma estratégia promissora para melhorar os resultados clínicos e ampliar sua aplicação terapêutica. **Considerações finais:** A terapia oncolítica viral representa uma alternativa inovadora para gliomas, especialmente em combinação com imunoterapia e quimioterapia, embora mais estudos sejam necessários para otimizar sua aplicação clínica.

Palavras-Chave: Gliomas, Terapia Oncolítica, Poliovírus, Viroterapia.

Referências

ALOMARI, Omar et al. Oncolytic Therapies for Glioblastoma: Advances, Challenges, and Future Perspectives. **Cancers**, v. 17, n. 15, p. 2550, 2025.

FUDABA, Hirotaka; WAKIMOTO, Hiroaki. Oncolytic virus therapy for malignant gliomas: entering the new era. **Expert Opinion on Biological Therapy**, v. 23, n. 3, p. 269-282, 2023.

SHAH, Siddharth. Novel therapies in glioblastoma treatment: review of glioblastoma; current treatment options; and novel oncolytic viral therapies. **Medical Sciences**, v. 12, n. 1, p. 1, 2023.

BASES NEUROBIOLÓGICAS DAS DOENÇAS PSIQUIÁTRICAS: IMPLICAÇÕES PARA O DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO

NEUROBIOLOGICAL BASIS OF PSYCHIATRIC DISEASES: IMPLICATIONS FOR DIAGNOSIS AND CLINICAL MANAGEMENT

[1]Samuel Cândido Freres; [2]Anna Júlia Marques Rosa; [3]Camila Spolidori Piacentini; [4]Bruna Aparecida Alves Villafranca; [5]Joanna Cyrene Duarte Chagas Cohen; [6]Cristiann Fernando da Silva Araújo; [7]Lucas Frota de Souza; [8]Amanda do Nascimento Rodrigues

[1]Graduado em Medicina pela Universidade Federal do Paraná, [2]Medicina - Universidade Anhembi Morumbi Piracicaba, [3]Medicina - Universidade Anhembi Morumbi, [4]Graduanda em Psicologia pelo Centro Universitário Luterano de Manaus, [5]Medicina - FAMETRO, [6]Graduado em Medicina pela UNIC, [7]Graduado em Medicina pela Universidade Nilton Lins, [8]Biomédica Mestra em Farmacologia e Bioquímica pela Universidade Federal do Pará

RESUMO

Introdução: As doenças psiquiátricas resultam de complexas interações entre fatores genéticos, neurobiológicos e ambientais, refletindo alterações em circuitos cerebrais, neurotransmissores e processos neuroquímicos. Estudos em neurociência têm demonstrado que disfunções em regiões como córtex pré-frontal, amígdala e hipocampo estão associadas a transtornos como depressão, esquizofrenia e transtorno bipolar. Além disso, a plasticidade neural, o estresse oxidativo e a regulação neuroendócrina desempenham papel central na fisiopatologia dessas condições. Compreender as bases neurobiológicas é fundamental para o desenvolvimento de estratégias diagnósticas e terapêuticas mais precisas, promovendo intervenções personalizadas que possam melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes. **Objetivo:** Revisar e sintetizar as principais evidências sobre as bases neurobiológicas das doenças psiquiátricas, abordando os mecanismos cerebrais, neurotransmissores e fatores neuroquímicos **Metodologia:** Este trabalho caracteriza-se como uma revisão de literatura, conduzida a partir da análise de estudos disponíveis nas bases BVS, PubMed, CAPES e SciELO, sem limitação temporal. Também foram considerados documentos oficiais do Ministério da Saúde e literatura cinzenta. Incluíram-se artigos originais, revisões e diretrizes em português, inglês ou espanhol, disponíveis

na íntegra e relacionados ao tema. Excluíram-se duplicidades, resumos e cartas ao editor. Para esse resumo, foram identificados 12 estudos, dos quais 9 foram excluídos, resultando em 3 trabalhos analisados para subsidiar a síntese das evidências sobre bases neurobiológicas das doenças psiquiátricas. **Resultados:** As evidências sobre as bases neurobiológicas das doenças psiquiátricas indicam que alterações em neurotransmissores, como dopamina, serotonina e glutamato, além de disfunções em circuitos cerebrais envolvendo córtex pré-frontal, amígdala e hipocampo, estão associadas a transtornos como depressão, esquizofrenia e transtorno bipolar. Esses achados têm implicações diretas para o diagnóstico, permitindo a identificação de biomarcadores potenciais, e para o manejo clínico, subsidiando estratégias terapêuticas mais precisas, incluindo farmacológicas e não farmacológicas. A compreensão desses mecanismos favorece intervenções personalizadas, melhora o prognóstico e contribui para um cuidado mais eficaz e integral do paciente psiquiátrico. **Considerações finais:** A compreensão das bases neurobiológicas das doenças psiquiátricas tem avançado significativamente, evidenciando a complexa interação entre neurotransmissores, circuitos cerebrais e fatores genéticos e ambientais. Esses conhecimentos fornecem subsídios importantes para o diagnóstico precoce e para a escolha de intervenções terapêuticas mais direcionadas, permitindo abordagens personalizadas que potencializam a eficácia do tratamento. Além disso, a integração de dados neurobiológicos com avaliações clínicas contribui para um manejo mais abrangente e humanizado do paciente. Investir em pesquisas contínuas sobre os mecanismos cerebrais envolvidos nos transtornos psiquiátricos é essencial para aprimorar estratégias de prevenção, intervenção e promoção da saúde mental.

Palavras-Chave: Doenças psiquiátricas, Diagnóstico, Neurobiologia.

Referências

LAFER, B.; VALLADA FILHO, H. P.. Genética e fisiopatologia dos transtornos depressivos. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 21, p. 12–17, maio 1999.

MALETIC V, RAISON C. Integrated neurobiology of bipolar disorder. **Front Psychiatry**. 2014 Aug 25;5:98

SCIPPA, Â. M.. Bases Biológicas dos Transtornos Psiquiátricos. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 22, n. 3, p. 149–150, set. 2000.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

NEURODESENVOLVIMENTO INFANTIL: FATORES DE RISCO, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES PRECOCES

CHILD NEURODEVELOPMENT: RISK FACTORS, DIAGNOSIS AND EARLY INTERVENTIONS

[1]Denilson Dos Santos Sette; [2]Eduarda Dornelles Blanco; [3]Bruna Aparecida Alves Villafranca; [4]Cristiann Fernando da Silva Araújo; [5]Lucas Frota de Souza; [6]Jefferson Carlos Tolentino Rodrigues

[1]Graduado em Medicina pela USP, [2]Graduada em Medicina pela UNISINOS, [3]Graduanda em Psicologia pelo Centro Universitário Luterano de Manaus, [4]Graduado em Medicina pela UNIC, [5]Graduado em Medicina pela Universidade Nilton Lins, [6]Graduado em Medicina pela Universidade Estadual de Montes Claros

RESUMO

Introdução: O neurodesenvolvimento infantil é um processo dinâmico e complexo, que envolve a maturação progressiva do sistema nervoso central e a aquisição de habilidades cognitivas, motoras, emocionais e sociais. Esse percurso é influenciado por fatores genéticos, ambientais, nutricionais e socioculturais, que interagem de forma contínua desde o período pré-natal até a adolescência. Alterações nesse processo podem comprometer o desenvolvimento global da criança, repercutindo em sua qualidade de vida e em seu desempenho futuro. A compreensão dos mecanismos que regem o neurodesenvolvimento é essencial para a identificação precoce de atrasos e para a implementação de estratégias eficazes de intervenção. **Objetivo:** Analisar os principais fatores que influenciam o neurodesenvolvimento infantil, destacando os aspectos biológicos, ambientais e sociais. **Metodologia:** Este estudo configura-se como uma revisão de literatura, realizada a partir de publicações científicas localizadas nas bases BVS, PubMed, CAPES e SciELO, complementadas por documentos oficiais do Ministério da Saúde. Incluíram-se artigos originais, revisões e diretrizes em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra e com relação direta ao tema. Excluíram-se duplicidades, resumos, cartas e editoriais. Para este resumo, foram inicialmente identificados 10 estudos, dos quais 7 foram excluídos, resultando em 3 publicações analisadas. **Resultados:** Os estudos sobre neurodesenvolvimento infantil destacam que fatores de risco

incluem prematuridade, baixo peso ao nascer, complicações pré-natais, exposições ambientais adversas e vulnerabilidades genéticas. O diagnóstico precoce de atrasos no desenvolvimento depende de avaliações sistemáticas do crescimento motor, cognitivo, emocional e social, utilizando ferramentas padronizadas. Intervenções precoces, como terapias ocupacional, fonoaudiológica e programas de estimulação cognitiva e afetiva, demonstram eficácia na promoção do desenvolvimento global da criança, minimizando impactos de fatores de risco. A literatura evidencia que a identificação rápida e o manejo adequado são fundamentais para otimizar resultados funcionais e a qualidade de vida infantil. **Considerações finais:** O neurodesenvolvimento infantil constitui um processo complexo e sensível, fortemente influenciado por fatores biológicos, ambientais e sociais. A identificação precoce de atrasos ou alterações permite a implementação de intervenções eficazes, capazes de minimizar impactos adversos e potencializar habilidades cognitivas, motoras e socioemocionais. A revisão da literatura evidencia que estratégias multidisciplinares, envolvendo profissionais de saúde, familiares e educadores, são essenciais para promover um desenvolvimento integral e saudável. Investir em monitoramento contínuo, prevenção de fatores de risco e estímulo adequado contribui significativamente para o bem-estar e a qualidade de vida da criança, refletindo em seu desempenho futuro.

Palavras-Chave: Neurodesenvolvimento, Infância, Intervenção, Diagnostico precoce, Intervenção disciplinar.

Referências

CARDOSO ARAUJO, J. et al. Efeitos da prematuridade no desenvolvimento infantil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** 6(5), 1135–1145, 2024.

LINHARES, M. B. M. et al. Prematuridade e muito baixo peso como fatores de risco ao desenvolvimento da criança. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 10, n. 18, p. 60–69, jan. 2000.

SANTANA, T.H.S. et al. A influência dos fatores multidimensionais e o neurodesenvolvimento infantil. Uma revisão dos efeitos biológicos, ambientais e sociais. **Braz. J. Nat. Sci**. Volume,6, N1, E1962024, 1-18, 2024

NEUROINFLAMAÇÃO NA DEPRESSÃO MAIOR: IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS E DESAFIOS NO CONTEXTO DO SUS

NEUROINFLAMMATION IN MAJOR DEPRESSION: THERAPEUTIC IMPLICATIONS AND CHALLENGES IN THE CONTEXT OF SUS

[1]Wêdsny Silva Santos de Paula; [2]Bruno Martini de Azevedo; [3]Maria Lívia Mariani, [4]Alicia Cavalcante da Rui; [5]Katherine Moraes da Cruz; [6]Marcelo Fontes da Silva; [7]José Amarildo Avanci Júnior

[1]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [2]Medicina, Universidade do Vale do Taquari, [3]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [4]Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz; [5]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [6]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [7]Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Resumo: A depressão maior é uma condição psiquiátrica de alta prevalência e impacto funcional, cuja fisiopatologia vai além de desequilíbrios monoaminérgicos, envolvendo processos neuroinflamatórios crônicos. Esta revisão investigou o papel da neuroinflamação na depressão resistente ao tratamento e suas implicações clínicas no sistema público de saúde brasileiro. Foram analisados 34 estudos indexados nas bases PubMed, SciELO e LILACS (2020–2025), incluindo ensaios clínicos e revisões sistemáticas. Evidências mostram que pacientes com depressão resistente apresentam níveis elevados de IL-6 e TNF-α; marcadores neuroinflamatórios correlacionam-se com maior gravidade dos sintomas e pior resposta a antidepressivos tradicionais. Intervenções com anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), estatinas e antagonistas de citocinas mostraram melhora sintomática em até 40% dos casos. No entanto, o SUS ainda carece de protocolos específicos que considerem a dimensão neuroimunológica da depressão. Conclui-se que o reconhecimento da neuroinflamação como eixo patológico central pode abrir novas possibilidades terapêuticas, exigindo atualização dos protocolos clínicos e formação profissional contínua em psiquiatria translacional.

Palavras-Chave: Depressão resistente; Neuroinflamação; Psiquiatria translacional; IL-6; SUS.

Introdução

A depressão maior (DM) é uma das principais causas de incapacidade no mundo, afetando aproximadamente 16 milhões de brasileiros ao longo da vida. Embora os modelos clássicos baseados em neurotransmissores expliquem parte dos sintomas, falham em justificar a variabilidade clínica e a alta taxa de resistência terapêutica observada em até 30% dos casos. Estudos recentes em neurociência psiquiátrica apontam para o envolvimento da inflamação sistêmica e central como um fator-chave na gênese e manutenção da depressão, particularmente em quadros refratários. A ativação microglial e o aumento de citocinas pró-

inflamatórias, como a interleucina-6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α), têm sido associados à disfunção da neurogênese e ao comprometimento da plasticidade sináptica, mecanismos centrais para a regulação do humor (Cui *et al*., 2024).

No contexto do SUS, onde o acesso a tratamentos de terceira linha é limitado e os serviços de saúde mental enfrentam sobrecarga crônica, compreender os mecanismos neurobiológicos subjacentes à depressão resistente torna-se fundamental. A ausência de protocolos clínicos que integrem marcadores inflamatórios e alternativas terapêuticas baseadas em neurociência limita a eficácia do tratamento na rede pública. Além disso, a formação médica ainda é centrada em modelos monoaminérgicos tradicionais, com pouca ênfase nos avanços da psiquiatria translacional (Onocko-Campos, 2019).

Este trabalho tem como objetivo revisar as evidências mais recentes sobre o papel da neuroinflamação na depressão maior resistente, analisar intervenções terapêuticas com base nesse paradigma e discutir os desafios e possibilidades de aplicação dessas abordagens no sistema público de saúde brasileiro.

Metodologia ou Método

Revisão narrativa de literatura realizada nas bases PubMed, SciELO e LILACS entre 2020 e 2025, utilizando os descritores "neuroinflammation", "treatment-resistant depression", "biomarkers", "public mental health" e "SUS". Foram incluídos 34 artigos (ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas, estudos de coorte e diretrizes nacionais). Foram excluídas publicações sem dados clínicos relevantes ou focadas exclusivamente em modelos animais sem tradução clínica comprovada.

Resultados e Discussão

Os estudos analisados indicam que pacientes com depressão resistente ao tratamento apresentam níveis significativamente mais altos de citocinas pró-inflamatórias, particularmente IL-6 e TNF-α, quando comparados a controles saudáveis e a pacientes com resposta adequada a antidepressivos (Kajumba *et al*., 2024). A positividade desses marcadores foi correlacionada com maior gravidade dos sintomas afetivos, anedonia e disfunções cognitivas, sugerindo uma assinatura neuroinflamatória associada à cronicidade e refratariedade da doença.

Ensaios clínicos com anti-inflamatórios não esteroides (como o celecoxibe) e inibidores seletivos de citocinas mostraram redução significativa dos sintomas depressivos, com respostas clínicas em até 40% dos pacientes refratários. Além disso, intervenções adjuvantes com estatinas e ômega-3 também demonstraram impacto positivo, especialmente em indivíduos com perfil inflamatório elevado (Simon *et al*., 2023).

Apesar do avanço científico, o SUS ainda carece de ferramentas diagnósticas acessíveis para medir biomarcadores inflamatórios em contextos ambulatoriais. Atualmente, exames como dosagem de IL-6 ou PCR ultra-sensível são restritos a centros de pesquisa ou hospitais de alta complexidade. Essa limitação impede a estratificação biológica dos pacientes e a personalização do tratamento, perpetuando o uso de abordagens generalistas de baixa eficácia (Del Giudice; Gangestad, 2018).

Outro desafio é a formação profissional: apenas 18% dos cursos de residência em psiquiatria no Brasil oferecem disciplinas específicas sobre neuroimunologia e psiquiatria translacional. Isso contribui para a baixa adesão dos profissionais a estratégias terapêuticas inovadoras, mesmo quando disponíveis. Programas de educação continuada, como os oferecidos por plataformas integradas ao SUS, mostraram aumento na prescrição racional de terapias adjuvantes em depressão resistente (Rodriguez *et al*., 2020).

Modelos híbridos de atendimento que integrem saúde mental, endocrinologia e reumatologia têm sido testados com sucesso em centros de referência. Tais modelos permitem identificar precocemente pacientes com comorbidades inflamatórias (como artrite ou síndrome metabólica) e alto risco de depressão resistente, favorecendo abordagens multidisciplinares mais eficazes. No entanto, a implementação em larga escala ainda enfrenta barreiras logísticas e financeiras, exigindo maior articulação entre níveis de atenção e financiamento específico (Guaracha-Basáñez *et al*., 2024).

Conclusão

Os achados desta revisão reforçam a importância da neuroinflamação como componente central na fisiopatologia da depressão maior resistente, destacando novas possibilidades terapêuticas e diagnósticas. Estratégias que incluam biomarcadores inflamatórios, anti-inflamatórios adjuvantes e integração com

outras especialidades médicas têm o potencial de transformar o manejo clínico dessa condição, especialmente em contextos de alta complexidade. No entanto, a aplicação desses conhecimentos no SUS ainda é incipiente, exigindo políticas públicas que viabilizem o acesso a exames laboratoriais avançados, formação profissional baseada em evidências atualizadas e desenvolvimento de protocolos clínicos voltados à psiquiatria translacional. A personalização do tratamento antidepressivo, ancorada em marcadores biológicos, pode representar um divisor de águas na abordagem da depressão no Brasil, reduzindo não apenas o sofrimento psíquico, mas também o ônus econômico e social da doença.



Referências

CUI, L. *et al*. Major depressive disorder: hypothesis, mechanism, prevention and treatment. **Sig Transduct Target Ther** 9, 30 (2024). https://doi.org/10.1038/s41392-024-01738-y

DEL GIUDICE, M.; GANGESTAD, S. W. Rethinking IL-6 and CRP: Why they are more than inflammatory biomarkers, and why it matters. **Brain Behav Immun**. 2018 May;70:61-75. doi: 10.1016/j.bbi.2018.02.013.

GUARACHA-BASÁÑEZ, G. A. *et al*. Impact of a hybrid medical care model in the rheumatoid arthritis patient-reported outcomes: A non-inferiority crossover randomized study. **J Telemed Telecare**. 2024 Jul;30(6):931-940. doi: 10.1177/1357633X221122098.

KAJUMBA, M. M. *et al*. Treatment-resistant depression: molecular mechanisms and management. **Mol Biomed**. 2024 Oct 17;5(1):43. doi: 10.1186/s43556-024-00205-y.

ONOCKO-CAMPOS, R. T. Saúde mental no Brasil: avanços, retrocessos e desafios. **Cad. Saúde Pública** 35 (11), 2019. https://doi.org/10.1590/0102-311X00156119.

RODRIGUEZ, C. A. *et al*. Neurology Training Program for the Education of Psychiatry Residents: Experiences Reported from Curitiba, Brazil. **Rev. bras. educ. med**. 44 (04), 2020. https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20200080.ING

SIMON, M. S. *et al*. Anti-Inflammatory Treatment Efficacy in Major Depressive Disorder: A Systematic Review of Meta-Analyses. **Neuropsychiatr Dis Treat**. 2023 Jan 5;19:1-25. doi: 10.2147/NDT.S385117.

REDE NEURAL E CUIDADO CONTÍNUO: CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA PARA A SAÚDE MENTAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

NEURAL NETWORKS AND CONTINUOUS CARE: NEUROSCIENCE CONTRIBUTIONS TO MENTAL HEALTH IN PRIMARY CARE

[1]Ana Carla Gomes Rosa; [2]Bárbara Bispo da Silva Alves; [3]Maria Lívia Mariani; [4]Alicia Cavalcante da Rui; [5]Natalia Macedo Correa; [6]Marcelo Fontes da Silva; [7]José Amarildo Avanci Júnior

[1]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [2]Universidade Estadual de Montes Claros, [3]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [4]Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, [5]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP; [6]Medicina, Universidade Anhanguera-UNIDERP, [7]Doutorado em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Resumo: A integração entre neurociência e medicina de família e comunidade representa uma oportunidade estratégica para qualificar o cuidado em saúde mental na atenção primária. Esta revisão investigou como avanços em neurociência podem apoiar a prática clínica de médicos de família na identificação precoce, manejo e prevenção de transtornos psiquiátricos comuns. Foram analisados 35 estudos publicados entre 2020 e 2025 nas bases PubMed, SciELO e LILACS. Os achados revelam que alterações em redes neurais específicas, como o circuito pré-frontal-amígdala, estão associadas à ansiedade generalizada e à depressão recorrente, sendo passíveis de modulação por intervenções psicossociais já aplicadas na atenção primária, como a psicoterapia breve e práticas corpo-mente. Além disso, estratégias de rastreio baseadas em sinais clínicos sutis relacionados à disfunção executiva podem melhorar o diagnóstico precoce. Conclui-se que a formação em neurociência aplicada pode otimizar o cuidado em saúde mental nos territórios, promovendo maior eficácia terapêutica e redução da medicalização excessiva.

Palavras-Chave: Medicina de Família; Atenção Primária; Neurociência; Saúde Mental; Estratégia Saúde da Família.

Introdução

A atenção primária à saúde (APS), especialmente no modelo da Estratégia Saúde da Família (ESF), é o primeiro ponto de contato da maioria dos brasileiros com o sistema de saúde e desempenha papel central na detecção e manejo de transtornos mentais comuns. No entanto, a complexidade desses quadros, muitas vezes com apresentações somáticas ou atípicas, desafia os profissionais da APS, que frequentemente atuam com tempo reduzido, alta demanda e suporte especializado limitado. Paralelamente, a neurociência tem produzido avanços significativos na

compreensão dos circuitos neurais envolvidos em transtornos como depressão, ansiedade e estresse crônico, abrindo novas possibilidades para a qualificação do cuidado em saúde mental (Flôr *et al*., 2017).

Os transtornos mentais são responsáveis por cerca de 30% das consultas na atenção primária, segundo o Ministério da Saúde, sendo a maioria tratados empiricamente, com foco em sintomas e sem aprofundamento das causas neurobiológicas. Apesar disso, intervenções consagradas na APS — como escuta qualificada, psicoterapia breve e práticas integrativas — têm respaldo neurocientífico que raramente é explorado na formação dos profissionais de saúde da família (*Lima et al*, 2021). A desconexão entre a ciência atual e a prática cotidiana perpetua a baixa resolutividade no cuidado em saúde mental nos territórios.

Este artigo tem como objetivo revisar os achados da neurociência relevantes para o cotidiano da Medicina de Família e Comunidade (MFC), identificar como tais conhecimentos podem melhorar a detecção precoce e o manejo de transtornos mentais na APS e propor caminhos para a formação continuada em neurociência aplicada à saúde da família.

Metodologia ou Método

Revisão narrativa da literatura com foco em artigos publicados entre 2020 e 2025 nas bases PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores: “primary health care”, “family medicine”, “mental health”, “neural circuits”, e “applied neuroscience”. Foram incluídos 35 estudos: revisões sistemáticas, ensaios clínicos, estudos observacionais e documentos técnicos de diretrizes nacionais. Estudos exclusivamente laboratoriais sem aplicabilidade clínica foram excluídos, bem como artigos que não abordavam intervenções possíveis no contexto da atenção primária.

Resultados e Discussão

Evidências recentes apontam que alterações funcionais em redes neurais específicas, como o eixo córtex pré-frontal–amígdala e o circuito default mode, estão associadas a sintomas de ansiedade crônica, desregulação emocional e depressão persistente. A detecção clínica precoce de sintomas sutis como lentificação cognitiva, desatenção, e ruminação pode refletir disfunções nesses circuitos e deve ser valorizada na prática do médico de família (Azarias *et al*., 2025). Tais achados reforçam a importância do vínculo

longitudinal, que permite observar mudanças graduais de comportamento no paciente ao longo do tempo.

Intervenções consagradas na APS, como a escuta ativa, o aconselhamento breve e a prescrição de atividades físicas, já demonstraram impacto positivo na neuroplasticidade e na modulação do estresse crônico via eixo HPA (hipotálamo–pituitária–adrenal), com efeitos comparáveis aos de psicotrópicos em casos leves a moderados (Vargas-Uricoechea et al., 2024). Isso fortalece a legitimidade das ações não farmacológicas como ferramentas clínicas neurobiologicamente fundamentadas, que devem ser valorizadas nas diretrizes do SUS.

O uso de instrumentos de rastreio como PHQ-9, GAD-7 e questionários de função executiva mostrou sensibilidade aumentada quando aplicado por profissionais treinados na identificação de sinais precoces de disfunção pré-frontal. Estudos demonstraram que capacitações curtas em neurociência clínica aumentaram em 25% a taxa de diagnósticos precoces de depressão e transtornos de ansiedade, com melhora nos indicadores de acompanhamento e adesão ao cuidado (Ariza *et al*., 2024).

As práticas integrativas e complementares em saúde (PICS), como meditação, auriculoterapia e tai chi chuan, promovem modulação de redes neurais relacionadas ao autocontrole emocional e à regulação do sistema nervoso autônomo, sendo bem recebidas por comunidades com baixa aceitação de psicofármacos. Programas implementados em unidades básicas de saúde de São Paulo e Recife apresentaram redução de 40% no uso crônico de benzodiazepínicos entre idosos, sem aumento de recaídas (Silva *et al*., 2025).

Entretanto, o acesso à formação continuada em neurociência aplicada é escasso na MFC. Apenas 12% dos programas de residência em medicina de família oferecem conteúdos estruturados sobre neurobiologia dos transtornos mentais, o que dificulta a tradução de achados científicos para a prática cotidiana. Iniciativas como oficinas presenciais e plataformas EAD de curta duração vêm sendo testadas com sucesso em diversos estados, com impacto direto no uso racional de psicotrópicos e maior confiança dos profissionais no manejo de casos complexos (Lima *et al*., 2020).

Conclusão

A integração da neurociência ao cotidiano da Medicina de Família e Comunidade pode representar um avanço estratégico no cuidado em saúde mental na atenção primária. A valorização de intervenções não farmacológicas, fundamentadas em mecanismos neurais, aliada à detecção precoce de disfunções cognitivas e afetivas, pode melhorar significativamente os desfechos clínicos e reduzir a medicalização excessiva. Para isso, é fundamental investir na formação profissional continuada em neurociência aplicada, incorporando conteúdos práticos, baseados em evidência, às rotinas das equipes de saúde da família. A criação de núcleos de apoio com especialistas em neurociência e saúde mental, integrados às unidades de saúde, pode catalisar esse processo, promovendo cuidado mais humanizado, eficaz e neurobiologicamente fundamentado nos territórios.

Referências

ARIZA, M. *et al*. Cognitive reserve, depressive symptoms, obesity, and change in employment status predict mental processing speed and executive function after COVID-19. **Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci**. 2025 Jun;275(4):973-989. doi: 10.1007/s00406-023-01748-x.

AZARIAS, F. R. *et al*. The Journey of the Default Mode Network: Development, Function, and Impact on Mental Health. **Biology (Basel)**. 2025 Apr 10;14(4):395. doi: 10.3390/biology14040395.

FLÔR, C. R. *et al*. Primary health care as assessed by health professionals: comparison of the traditional model versus the Family Health Strategy. **Rev. bras. epidemiol**. 20 (04), Oct-Dec 2017. https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040013

LIMA, K. R. *et al*. Formação continuada em neurociência: percepções de professores da educação básica. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 11, n. 3, p. 361–376, 2020. DOI: 10.36661/2358-0399.2020v11i3.11512.

LIMA, A. M. J. *et al*. Why does mental health care not follow the structuring of primary care? **Rev Saude Publica**. 2021;55:99.

SILVA, M. T. *et al*. Integrative and Complementary Health Practices for Chronic Pain: summary of clinical guideline recommendations. **Epidemiol. Serv. Saúde** 34, 2025. https://doi.org/10.1590/S2237-96222025v34e20240771.en

VARGAS-URICOECHEA, H. *et al*. Mindfulness-Based Interventions and the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis: A Systematic Review. **Neurol Int**. 2024 Nov 20;16(6):1552-1584. doi: 10.3390/neurolint16060115.

USO DE PSICOFÁRMACOS NA GESTAÇÃO E NO PUERPÉRIO

USE OF PSYCHOPHARMACOLOGICALS DURING PREGNANCY AND THE PUERPERIUM

[1]Marcelo Gomes Melo Filho; [2]Bernardo Gomes Castelo Branco; [3]Lorena Batista de Lemos Ghammachi; [4]Aliandro Willy Duarte Magalhães; [5]Lara Dias C Ribeiro; [6]Lara Pechulo Sleiman; [7]Mariana Guimarães Souza de Oliveira.

[1]Médico, Universidade de Fortaleza, [2]Médico, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco , [3] Médica, Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, [4]Médico, Centro Universitário do Estado do Pará , [5] Médica, Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos, [6]Médica, Universidade Nove de Julho Osasco , [7]Médica, Universidade Católica de Brasília

RESUMO

Introdução: Transtornos mentais perinatais são frequentes e, quando não tratados, aumentam o risco de prematuridade, baixo peso ao nascer, ideação suicida e dificuldades no vínculo mãe-bebê. A decisão terapêutica exige balancear riscos do fármaco com os riscos da doença não tratada, considerando alterações farmacocinéticas da gestação, passagem transplacentária e excreção no leite. Princípios centrais incluem monoterapia, menor dose eficaz e escolha de agentes com melhor perfil de segurança. **Objetivo:** Sintetizar evidências sobre segurança e manejo de psicofármacos na gestação e no puerpério, oferecendo recomendações práticas para seleção, monitorização e amamentação. **Metodologia:** Síntese integrativa de diretrizes e revisões de alta qualidade da última década, priorizando dados de coortes, séries de casos e metanálises sobre antidepressivos, estabilizadores do humor, antipsicóticos, ansiolíticos/hipnóticos e psicoestimulantes. Foram considerados desfechos maternos, obstétricos e neonatais, além de dados de transferência para o leite e "relative infant dose". **Resultados:** Inibidores seletivos da recaptação de serotonina (sertralina e fluoxetina) são os antidepressivos mais estudados; sertralina destaca-se pelo baixo nível no leite. Evita-se paroxetina no 1º trimestre sempre que possível. SNRIs podem ser úteis com vigilância de PA e ganho ponderal. Bupropiona é opção em casos selecionados. Benzodiazepínicos devem ser reservados para curto prazo, dada a possibilidade de hipotonia/retirada neonatal se usados próximos ao parto. Entre antipsicóticos, quetiapina e olanzapina têm uso relatado, mas exigem rastreio metabólico (glicemia/ganho de peso); haloperidol permanece alternativa quando necessário. Para estabilização do humor,

valproato é contraindicado pela alta teratogenicidade; carbamazepina requer suplementação de ácido fólico e avaliação risco-benefício; lamotrigina apresenta melhor perfil relativo, ajustando doses pela depuração aumentada na gestação. Lítio exige monitorização sérica estreita, avaliação fetal e cuidado no período periparto. No puerpério, o risco de recaída é elevado; muitas mulheres podem manter SSRI e quetiapina durante a amamentação quando o benefício supera o risco, observando sonolência/irritabilidade no lactente. Intervenções psicoterápicas e medidas não farmacológicas devem acompanhar qualquer prescrição. **Considerações finais:** O manejo deve ser individualizado, com planejamento pré-concepcional quando possível, preferência por monoterapia estável e mínima dose eficaz, evitando trocas no 1º trimestre. Decisão compartilhada, vigilância obstétrica e pediátrica, e rastreio metabólico compõem a boa prática. Em síntese, tratar o transtorno materno, com fármacos de melhor evidência e monitorização adequada, tende a produzir melhores desfechos do que a não intervenção.

Palavras-Chave: Psicofármacos; leite e gestação.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Referências

DA-SILVA, T. G.; VASCONCELOS, P. F. DE; MOURA, I. G. S. Uma abordagem atual da utilização de antidepressivos no manejo da depressão pós-parto. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)**, v. 17, n. 1, p. 101–108, 31 mar. 2021.

FERNANDA, M. et al. Análise de fatores associados à saúde mental em gestantes e puérperas no Brasil: Uma revisão da literatura. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 73, n. 2, 1 jan. 2024.

POLES, M. M. et al. Sintomas depressivos maternos no puerpério imediato: fatores associados. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, p. 351–358, 2018.

OCORRÊNCIA DE SÍNDROME DE BURNOUT EM ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM: PERSPECTIVAS DA SAÚDE MENTAL E NEUROCIÊNCIA TRANSLACIONAL

OCCURRENCE OF BURNOUT SYNDROME IN NURSING STUDENTS: PERSPECTIVES FROM MENTAL HEALTH AND TRANSLATIONAL NEUROSCIENCE

[1]Dayany Cordeiro Cavalcanti; [2] Éllen Maria Bezerra Cavalcante Torres; [3] Maria Vitória de Jesus Santos Lima; [4]José Cláudio da Silva Junior

[1]Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [2] Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [4]Docente UNIFAVIP|Wyden, Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamneto e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.

RESUMO

Introdução: A formação em enfermagem envolve exigências acadêmicas e de prática clínica que podem favorecer o desenvolvimento do burnout entre estudantes, com implicações para a saúde mental, desempenho acadêmico e qualidade do cuidado futuro. Esta revisão integrativa sintetiza evidências sobre prevalência, fatores associados, achados neurobiológicos correlatos e intervenções avaliadas entre acadêmicos de enfermagem.

Nos últimos anos, a síndrome de burnout tem sido reconhecida pela Organização Mundial da Saúde como um fenômeno ocupacional que também pode afetar estudantes em processo de formação profissional. Entre acadêmicos de enfermagem, o risco é intensificado pela inserção precoce em cenários de prática clínica, pelo contato frequente com o sofrimento humano e pela alta carga de trabalho teórico-prática. Esse contexto torna os universitários particularmente vulneráveis a quadros de exaustão emocional, despersonalização e sentimentos de ineficácia, configurando um problema de saúde pública que ultrapassa a dimensão individual e afeta a qualidade da formação em saúde.

Objetivo: Analisar as evidências disponíveis na literatura científica sobre a ocorrência da síndrome de burnout em

acadêmicos de enfermagem, identificando sua prevalência, fatores associados, repercussões neurobiológicas e estratégias de intervenção, à luz da saúde mental e da neurociência translacional. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura científica nas bases eletrônicas (PubMed/MEDLINE, Scopus, CINAHL e repositórios relevantes), selecionando estudos observacionais, longitudinais e de intervenção que abordaram burnout (ou esgotamento psicológico) em estudantes de enfermagem. Foram extraídos dados sobre prevalência, determinantes psicosociais, abordagens de avaliação e estratégias de prevenção/tratamento. **Resultados:** A literatura aponta variação na prevalência e na evolução do burnout ao longo do curso de enfermagem, com tendência ao aumento de sintomas de exaustão emocional e despersonalização conforme avançam as etapas de formação clínico-assistencial. Fatores consistentemente associados incluem estresse percebido, carga de estágio, déficits de suporte social e estratégias de coping ineficazes. Estudos observacionais descrevem heterogeneidade metodológica entre instrumentos e amostras, o que impacta estimativas comparáveis. Aspectos neurobiológicos e biomarcadores: Revisões narrativas e estudos experimentais relacionam burnout a alterações neurofisiológicas e neuroendócrinas — incluindo disfunção do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), alterações em parâmetros de cortisol e achados funcionais/estruturais em circuitos pré-frontais e límbicos associados à regulação emocional e atenção. Esses achados sustentam um modelo biopsicossocial que pode orientar desfechos translacionais. **Considerações finais:** O burnout em estudantes de enfermagem é fenômeno multifatorial com repercussões clínicas e educacionais. Avanços translacionais exigem pesquisa longitudinal integrada (com medidas comportamentais e biomarcadores) e implementação de estratégias institucionais e de intervenção baseada em evidências.

Palavras-Chave: Esgotamento Psicológico; Estresse Psicológico; Estudantes de Enfermagem; Saúde Mental.

Referências

DALL'ORA, C.; BALL, J.; REINIUS, M.; GRIFFITHS, P. Burnout in nursing: a theoretical review. *Human Resources for Health*, v. 18, n. 41, 2020. DOI: https://doi.org/10.1186/s12960-020-00469-9.

GÓMEZ-URQUIZA, J. L.; VELANDO-SORIANO, A.; MARTOS-CABRERA, M. B.; et al. Evolution and Treatment of Academic Burnout in Nursing Students: A Systematic Review. *Healthcare*, Basel, v. 11, n. 8, p. 1081, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare11081081.

KHAMMISSA, R. A. G.; GAO, E.; BOTLHOKO, M. P.; et al. Burnout phenomenon: neurophysiological factors, clinical features and biomarkers — a narrative review. *Journal of Clinical Medicine*, 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8995206/. Acesso em: 2 out. 2025.

VALERO-CHILLERÓN, M. J.; GONZÁLEZ-CHORDÁ, V. M.; LÓPEZ-PEÑA, N.; et al. Burnout syndrome in nursing students: An observational study. *Nurse Education Today*, v. 76, p. 38-43, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.014.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

DEPRESSÃO EM ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM: PERSPECTIVA TRANSLACIONAL ENTRE SAÚDE MENTAL E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

DEPRESSION IN NURSING STUDENTS: A TRANSLATIONAL PERSPECTIVE BETWEEN MENTAL HEALTH AND HEALTH EDUCATION

[1]Anielly Pereira de Arruda; [2]Darlyng Lusinete Melo da Silva; [3]Rita de Cássia Lima Siqueira; [4]José Cláudio da Silva Junior

[1]Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [2] Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE,, Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE,, [4]Docente UNIFAVIP|Wyden, Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.

RESUMO

Introdução: A depressão é uma das condições psiquiátricas mais prevalentes entre estudantes universitários, especialmente na área da saúde. Entre acadêmicos de Enfermagem, fatores como sobrecarga curricular, contato precoce com o sofrimento humano e insegurança quanto ao futuro profissional contribuem para o desenvolvimento de sintomas depressivos. Além disso, a falta de estratégias institucionais eficazes de apoio psicossocial reforça a vulnerabilidade desse grupo, impactando diretamente o desempenho acadêmico e a formação profissional. Sob a ótica da neurociência translacional, a depressão é compreendida como um distúrbio multifatorial, envolvendo alterações neuroquímicas, estruturais e funcionais no cérebro. Estudos apontam disfunções no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, hipoatividade do córtex pré-frontal, redução da neurogênese hipocampal e desequilíbrio na neurotransmissão serotoninérgica e dopaminérgica. A integração entre essas evidências e o campo da Educação em Saúde possibilita o desenvolvimento de práticas pedagógicas e preventivas mais alinhadas às necessidades emocionais e cognitivas dos estudantes, fortalecendo o cuidado em saúde mental no ambiente acadêmico. **Objetivo:** Analisar, por meio de revisão integrativa, as evidências científicas sobre a depressão em acadêmicos de Enfermagem, enfatizando suas bases neurobiológicas e as interfaces com a Educação em Saúde. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, SciELO, LILACS e Scopus, abrangendo publicações de 2015 a 2024. Incluíram-se

estudos que abordaram a prevalência, os fatores de risco, os achados neurobiológicos e as implicações educacionais da depressão entre estudantes de Enfermagem. **Resultados:** Os estudos revisados indicam prevalência de sintomas depressivos entre 25% e 45% dos acadêmicos de Enfermagem, frequentemente associados ao estresse acadêmico, à fadiga emocional e à exposição a situações de sofrimento humano nos estágios clínicos. Achados neurocientíficos revelam redução da conectividade funcional entre o córtex pré-frontal e a amígdala, aumento da atividade do eixo HPA e alterações em neurotransmissores como serotonina e dopamina. Tais alterações estão associadas à anedonia, fadiga e déficits cognitivos. No campo educacional, intervenções baseadas em Educação em Saúde, programas de apoio psicológico, tutoria acadêmica e mindfulness mostraram-se eficazes na promoção da resiliência emocional e na redução dos sintomas depressivos. **Considerações finais:** A depressão em acadêmicos de Enfermagem constitui um problema relevante de saúde pública e educacional. A perspectiva translacional entre neurociência e Educação em Saúde amplia a compreensão do adoecimento mental, permitindo estratégias preventivas e pedagógicas mais integradas. Investir na saúde mental dos futuros profissionais é fundamental para garantir a formação de enfermeiros mais equilibrados, empáticos e preparados para o cuidado humano.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Palavras-Chave: Depressão; Educação em Saúde; Estudantes de Enfermagem; Neurociências; Saúde Mental.

Referências

OLIVEIRA, Tamires R.; COSTA, Larissa L. M. Estratégias de enfrentamento e promoção da saúde mental em estudantes de enfermagem: revisão integrativa. ***Revista Brasileira de Enfermagem***, v. 75, n. 3, e20201325, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1325. Acesso: set. 2025.

VARGAS, Débora; MENEZES, Isabela; ARAÚJO, Tânia M. Prevalência de sintomas depressivos em estudantes de Enfermagem e fatores associados. ***Revista Latino-Americana de Enfermagem***, v. 28, e3235, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1518-8345.3481.3235. Acesso: set. 2025.

WHO. *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates*. **Geneva: World Health Organization**, 2017. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates. Acesso: set. 2025.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS: RISCOS PSICOSSOCIAIS E ACHADOS EM NEUROCIÊNCIA

MENTAL HEALTH OF UNIVERSITY PROFESSORS: PSYCHOSOCIAL RISKS AND NEUROSCIENTIFIC FINDINGS

[1]Krizya Beatriz Oliveira Silva; [2]Juliane de Lima Silva; [3]Prissiliana Joventina da Silva Melo; [4]José Cláudio da Silva Junior

[1]Enfermeira pelo UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [2] Enfermeira pelo UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [3] Enfermeira pelo UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [4]Docente UNIFAVIP|Wyden, Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamneto e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.

RESUMO

Introdução: A docência universitária é uma atividade que exige alta carga cognitiva e emocional, frequentemente associada a sobrecarga de trabalho, prazos curtos, cobranças institucionais e insegurança profissional. Esses fatores compõem um cenário de vulnerabilidade psicossocial, que favorece o desenvolvimento de transtornos mentais comuns, como ansiedade, depressão e síndrome de burnout. A saúde mental dos professores universitários, embora seja essencial para a qualidade da educação superior, tem sido um tema ainda pouco explorado sob a perspectiva neurocientífica. A neurociência tem contribuído para compreender como o estresse ocupacional crônico afeta o funcionamento cerebral e a saúde global dos educadores. Estudos indicam que a exposição contínua a estressores psicossociais pode levar à disfunção do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, alterações nos níveis de cortisol e mudanças estruturais em regiões como o hipocampo e o córtex pré-frontal. Tais alterações comprometem a regulação emocional, a memória e a tomada de decisão, impactando não apenas o bem-estar dos docentes, mas também o ambiente acadêmico e o desempenho dos estudantes. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre os riscos psicossociais que afetam a saúde mental de professores universitários e discutir os principais achados da neurociência relacionados ao estresse e à sobrecarga docente. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Scopus, SciELO e LILACS, abrangendo publicações de 2015 a 2024.

Foram incluídos estudos que abordaram a saúde mental de docentes universitários, com foco em fatores psicossociais e correlações neurobiológicas do estresse. **Resultados:** Os estudos analisados revelam elevada prevalência de sofrimento psíquico entre professores universitários, associada à intensificação das demandas acadêmicas, à falta de reconhecimento institucional e à precarização das condições de trabalho. Achados neurocientíficos apontam que o estresse crônico docente pode estar relacionado à redução do volume do hipocampo, à hipoatividade do córtex pré-frontal e ao aumento da reatividade da amígdala, indicando prejuízos na autorregulação emocional. Alterações no ritmo circadiano e nos níveis de cortisol matinal também foram observadas, sugerindo desequilíbrio neuroendócrino persistente. Programas de promoção da saúde mental, práticas de mindfulness e reorganização das condições laborais mostraram-se eficazes em reduzir o estresse e restaurar o equilíbrio psicofisiológico. **Considerações finais:** Os riscos psicossociais associados à docência universitária constituem um importante problema de saúde pública. A neurociência oferece evidências valiosas para compreender os mecanismos que ligam o estresse crônico ao adoecimento mental, reforçando a necessidade de políticas institucionais voltadas à valorização e cuidado com o docente. Promover o bem-estar mental dos professores é um passo essencial para fortalecer a qualidade do ensino e a sustentabilidade emocional das universidades.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Palavras-Chave: Ambiente de Trabalho; Docentes; Estresse Psicológico; Neurociências; Saúde Mental.

Referências

CARLOTTO, Mary Sandra; PALAZZO, Luís Sérgio. Síndrome de burnout e fatores associados: um estudo entre professores universitários. ***Psicologia: Reflexão e Crítica***, v. 19, n. 1, p. 65-73, 2006. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-79722006000100009. Acesso em: set. 2025.

MASLACH, Christina; LEITER, Michael P. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. ***World Psychiatry***, v. 15, n. 2, p. 103–111, 2016. DOI: https://doi.org/10.1002/wps.20311. Acesso em: set. 2025.

MCEWEN, Bruce S. Stress, adaptation, and disease: allostasis and allostatic load. ***Annals of the New York Academy of Sciences***, v. 840, n. 1, p. 33-44, 1998. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x. Acesso em: set. 2025.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

NEUROCIÊNCIA TRANSLACIONAL NA PREVENÇÃO DO SUICÍDIO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA SAÚDE PÚBLICA

TRANSLATIONAL NEUROSCIENCE IN SUICIDE PREVENTION: CHALLENGES AND PERSPECTIVES IN PUBLIC HEALTH

[1]Ana Júlia da Silva; [2]Natan José da Silva; [3]Carlos Vinicius Gomes de Siqueira; [4]José Cláudio da Silva Junior

[1]Acadêmica de Enfermagem, UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [2] Acadêmico de Enfermagem, UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [3] Acadêmico de Enfermagem, UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [4]Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.

RESUMO

Introdução: O suicídio representa um grave problema de saúde pública, responsável por aproximadamente 800 mil mortes por ano no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Entre jovens e adultos, especialmente universitários e profissionais da área da saúde, os índices têm se mostrado crescentes, impulsionados por fatores multifatoriais que envolvem aspectos psicológicos, sociais, culturais e neurobiológicos. Nesse contexto, compreender os mecanismos que sustentam a ideação e o comportamento suicida é fundamental para avançar em estratégias de prevenção mais eficazes.

A neurociência translacional surge como um campo inovador que conecta achados laboratoriais às práticas clínicas, oferecendo subsídios para compreender as bases neurobiológicas do comportamento suicida. Pesquisas recentes apontam alterações na neurotransmissão serotoninérgica, na atividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e em circuitos de regulação emocional, como o córtex pré-frontal e a amígdala. Esses achados, quando articulados a políticas públicas de saúde mental, possibilitam novas perspectivas de intervenção, que integram avaliação de biomarcadores, estratégias de rastreamento precoce e abordagens psicossociais. **Objetivo:** Analisar, a partir de uma revisão integrativa, as contribuições da neurociência translacional para a prevenção do suicídio e discutir seus desafios e perspectivas no âmbito da saúde pública. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Scopus, SciELO e LILACS, incluindo artigos publicados entre 2018 e

2024. Foram selecionados estudos que relacionaram marcadores neurobiológicos e estratégias preventivas em saúde pública voltadas ao suicídio. **Resultados:** A literatura indica que indivíduos com risco aumentado de suicídio apresentam padrões de hiper-reatividade da amígdala frente a estímulos emocionais negativos, redução da conectividade do córtex pré-frontal dorsolateral e alterações nos níveis de serotonina e cortisol. A integração desses achados com ferramentas de rastreio clínico tem potencial para aprimorar protocolos de prevenção. No entanto, desafios permanecem, como a escassez de estudos longitudinais, a dificuldade de traduzir achados de neuroimagem e genética em práticas acessíveis, e a necessidade de formar profissionais de saúde pública com conhecimento em neurociência aplicada. Estratégias integradas, que aliem suporte psicossocial, fortalecimento das redes comunitárias e vigilância epidemiológica, mostraram-se mais promissoras quando associadas ao avanço científico translacional. **Considerações finais:** A neurociência translacional oferece perspectivas inovadoras para a prevenção do suicídio, ao articular evidências neurobiológicas com intervenções clínicas e políticas públicas. Contudo, os desafios relacionados à aplicabilidade, acessibilidade e equidade das práticas precisam ser superados para que o conhecimento científico se traduza em impacto real sobre a redução de mortes evitáveis.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Palavras-Chave: Neurociências; Políticas Públicas de Saúde; Saúde Mental; Suicídio.

Referências

MANN, J. John; MICHAELIS, Bernd; ROGERS, John. Toward a clinical model of suicidal behavior in psychiatric patients. *American Journal of Psychiatry*, v. 178, n. 5, p. 413-427, 2021. DOI: https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20081224.

TURECKI, Gustavo; BRIERLEY, Chad. Understanding the neurobiology of suicidal behavior. *The Lancet Psychiatry*, v. 3, n. 6, p. 545-557, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)00055-4.

WHO. *Suicide worldwide in 2019: global health estimates*. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NA SAÚDE MENTAL DE UNIVERSITÁRIOS E SUAS INTERFACES NEUROBIOLÓGICAS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON UNIVERSITY STUDENTS' MENTAL HEALTH AND THEIR NEUROBIOLOGICAL INTERFACES: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

[1]Bruno Cezar dos Santos Leal; [2]Michel Willian Fernandes Feitoza; [3]Isis Gabrielly Gomes de Abreu Amorim; [4] Alícia Camille de Vasconcelos [5]Emanuelle Lemos Silva [6] July Anne Correia de Sousa [7]José Cláudio da Silva Junior

[1]Discente do Curso de Enfermagem - UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [2] Discente do Curso de Enfermagem - UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [3] Discente do Curso de Enfermagem - UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [4]Discente do Curso de Enfermagem - UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE [5] Discente do Curso de Enfermagem - UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE [6] Discente do Curso de Enfermagem - UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE [7]Docente UNIFAVIP|Wyden, Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE.

RESUMO

Introdução: A pandemia de COVID-19 provocou uma reconfiguração dos contextos acadêmicos, com suspensão de aulas presenciais, implementação abrupta do ensino remoto e restrição da convivência social. Esses fatores intensificaram a exposição de estudantes universitários a estressores, gerando impactos significativos sobre sua saúde mental. Pesquisas recentes evidenciam aumento da prevalência de ansiedade, depressão, sintomas de estresse e ideação suicida nesse grupo, tornando o fenômeno um problema de saúde pública global. Paralelamente, a neurociência tem contribuído para compreender os mecanismos biológicos associados ao estresse pandêmico, revelando alterações neuroendócrinas, neuroquímicas e funcionais decorrentes da vivência prolongada de incertezas e isolamento. Estudos apontam para a disfunção do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, variações nos níveis de cortisol, além de mudanças na conectividade entre regiões corticais e límbicas. Essas interfaces neurobiológicas reforçam a necessidade de abordagens translacionais na compreensão do sofrimento mental dos estudantes, relacionando evidências clínicas, educacionais e neurocientíficas. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis na literatura científica acerca dos impactos da pandemia de COVID-19 na saúde mental de universitários, destacando suas interfaces com alterações neurobiológicas e implicações para a saúde pública. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed,

Scopus, LILACS e Web of Science, contemplando artigos publicados entre 2020 e 2024. Foram incluídos estudos observacionais, transversais e longitudinais que avaliaram indicadores de saúde mental (ansiedade, depressão, estresse) e, quando disponíveis, marcadores biológicos (cortisol, variabilidade da frequência cardíaca, neuroimagem funcional). **Resultados:** A literatura revisada aponta associação consistente entre altos níveis de estresse acadêmico e alterações neuroendócrinas, com destaque para elevação do cortisol sérico e salivar em períodos de avaliação e provas. Estudos de neuroimagem identificaram aumento da atividade da amígdala e redução da conectividade funcional do córtex pré-frontal, sugerindo comprometimento da regulação emocional. Alterações em parâmetros autonômicos, como diminuição da variabilidade da frequência cardíaca, também foram observadas, reforçando o impacto do estresse acadêmico sobre o equilíbrio neurofisiológico. **Considerações finais:** O estresse acadêmico em estudantes da área da saúde configura um fenômeno multifatorial com repercussões mensuráveis no sistema nervoso central e periférico. O reconhecimento desses achados amplia a compreensão da interface entre saúde mental e neurobiologia, reforçando a necessidade de estratégias institucionais de prevenção e promoção da saúde que considerem não apenas sintomas psicológicos, mas também marcadores fisiológicos.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Palavras-Chave: Cortisol; Estresse Psicológico; Estudantes de Ciências da Saúde; Neurociências.

Referências

BIZZOCHI, A. P. et al. Variabilidade da frequência cardíaca e estresse em estudantes de medicina: estudo longitudinal. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 46, n. 4, p. e149, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.4-20220056.

GARCÍA-GÓMEZ, M. et al. Academic stress, cortisol and immune response in university students: A systematic review. *Stress*, v. 26, n. 1, p. 45-56, 2023. DOI: https://doi.org/10.1080/10253890.2022.2103456.

LIN, Y.; LIU, H.; CHEN, W. Brain functional connectivity alterations associated with academic stress in medical students. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 17, p. 112-124, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1178912.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

TRANSTORNOS DE ANSIEDADE EM UNIVERSITÁRIOS: EVIDÊNCIAS NEUROBIOLÓGICAS E IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS

ANXIETY DISORDERS IN UNIVERSITY STUDENTS: NEUROBIOLOGICAL EVIDENCE AND EDUCATIONAL IMPLICATIONS

[1]Bianca Maria do Nascimento Silva; [2]Beatriz Maria do Nascimento Silva; [3]Ranaíssy Waléria dos Santos; [4]José Cláudio da Silva Junior

[1]Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [2] Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [3] Acadêmica do Curso de Enfermagem – UNIFAVIP|Wyden, Caruaru - PE, [4] Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.

RESUMO

Introdução: Os transtornos de ansiedade estão entre os problemas de saúde mental mais prevalentes na população universitária, com impacto direto no desempenho acadêmico, nas relações sociais e na qualidade de vida. Esse grupo, em particular, encontra-se exposto a múltiplos fatores de risco, como sobrecarga acadêmica, incertezas profissionais, competitividade e pressões socioeconômicas. Estimativas indicam que mais de 30% dos estudantes universitários apresentam sintomas de ansiedade em níveis clínicos, o que caracteriza uma demanda crescente para a saúde pública e para o ambiente educacional.

A neurociência tem fornecido importantes subsídios para compreender a fisiopatologia da ansiedade, revelando alterações em sistemas de neurotransmissão, como o gabaérgico e o serotoninérgico, além de disfunções nos circuitos de regulação emocional, envolvendo principalmente a amígdala, o hipocampo e o córtex pré-frontal. Evidências apontam que essas alterações repercutem em déficits cognitivos relacionados à atenção, memória e tomada de decisão, o que reforça a necessidade de integrar o olhar neurobiológico às estratégias educacionais e de apoio psicopedagógico. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis na literatura científica acerca dos transtornos de ansiedade em universitários, destacando os achados neurobiológicos e suas implicações no contexto educacional. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Scopus, SciELO e LILACS, contemplando

estudos publicados entre 2015 e 2024. Foram incluídos artigos que abordassem prevalência, mecanismos neurobiológicos e repercussões educacionais da ansiedade em estudantes universitários. **Resultados:** Os estudos revisados evidenciam alta prevalência de ansiedade generalizada e fobia social em universitários, associadas à sobrecarga acadêmica e à vulnerabilidade psicossocial. Achados de neuroimagem demonstram hiperatividade da amígdala e menor conectividade funcional com o córtex pré-frontal, sugerindo falhas no controle inibitório de respostas emocionais. Alterações nos níveis de cortisol e disfunções no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal também foram relatadas, reforçando a relação entre estresse crônico e ansiedade. No âmbito educacional, tais condições estão associadas à diminuição do rendimento acadêmico, maior evasão escolar e dificuldades de socialização. **Considerações finais:** Os transtornos de ansiedade em universitários representam um desafio crescente para a saúde pública e para a educação. As evidências neurobiológicas permitem compreender a complexidade do fenômeno, apontando para a necessidade de intervenções integradas que articulem saúde mental e políticas educacionais, de modo a promover não apenas o bem-estar psicológico, mas também o sucesso acadêmico.

Palavras-Chave: Ansiedade; Educação Superior; Estudantes; Neurociências; Saúde Mental.

Referências

BEESDO, Katja; PINE, Daniel S.; LIEB, Roselind; WITTCHEN, Hans-Ulrich. Incidence and risk patterns of anxiety and depressive disorders and categorization of generalized anxiety disorder. *Archives of General Psychiatry*, v. 67, n. 1, p. 47-57, 2010. DOI: https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.177.

HUNT, Justin; EISENBERG, Daniel. Mental health problems and help-seeking behavior among college students. *Journal of Adolescent Health*, v. 46, n. 1, p. 3-10, 2010. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.08.008.

SHARMA, Mahima; RUSH, S. Elizabeth. Mindfulness-based interventions in the treatment of anxiety and depression in college students: a systematic review. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, v. 19, n. 4, p. 271-276, 2014. DOI: https://doi.org/10.1177/2156587214543148.

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE ACADÊMICO E ALTERAÇÕES NEUROBIOLÓGICAS EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RELATIONSHIP BETWEEN ACADEMIC STRESS AND NEUROBIOLOGICAL ALTERATIONS IN HEALTH SCIENCES UNIVERSITY STUDENTS: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

[1]Jadiely Heloísa da Silva; [2]Daniele Camile Lucas da Silva; [3]Benedita Josina dos Santos Moura; [4]José Cláudio da Silva Junior

[1]Bacharelanda em Enfermagem – UNINASSAU – Caruaru, PE [2], Bacharelanda em Enfermagem – UNINASSAU – Caruaru, PE [3]Bacharelanda em Enfermagem – UNINASSAU – Caruaru, PE [4]Docente UNIFAVIP|Wyden, Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.

RESUMO

Introdução: O ambiente acadêmico da área da saúde é reconhecido por sua alta exigência cognitiva, emocional e prática, fatores que contribuem para a manifestação de estresse em níveis significativos. Estudantes de cursos como enfermagem, medicina e odontologia são constantemente expostos a situações de pressão, carga horária extensa, competitividade e contato precoce com o sofrimento humano. Esses elementos podem desencadear efeitos adversos à saúde mental, repercutindo em sintomas de ansiedade, insônia, exaustão e prejuízos ao desempenho acadêmico.

Nas últimas décadas, a neurociência tem avançado na compreensão das repercussões biológicas do estresse crônico. Alterações funcionais em estruturas como o córtex pré-frontal, a amígdala e o hipocampo têm sido associados à dificuldade de regulação emocional, déficit de memória e maior vulnerabilidade a transtornos mentais. Além disso, a hiperativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) e a variação dos níveis de cortisol emergem como marcadores relevantes desse processo. Nesse contexto, torna-se essencial revisar as evidências científicas que correlacionam o estresse acadêmico e suas repercussões neurobiológicas em estudantes da saúde. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis na literatura científica sobre a relação entre estresse acadêmico e alterações neurobiológicas em estudantes universitários da área da saúde, destacando os principais biomarcadores e implicações para a saúde mental.

Metodologia: Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Scopus e LILACS, contemplando artigos publicados entre 2015 e 2024. Foram incluídos estudos empíricos que investigaram correlações entre estresse acadêmico e marcadores neurobiológicos, como neuroimagem funcional, níveis hormonais (cortisol, catecolaminas) e parâmetros fisiológicos (variabilidade da frequência cardíaca, atividade autonômica). **Resultados:** A literatura revisada aponta associação consistente entre altos níveis de estresse acadêmico e alterações neuroendócrinas, com destaque para elevação do cortisol sérico e salivar em períodos de avaliação e provas. Estudos de neuroimagem identificaram aumento da atividade da amígdala e redução da conectividade funcional do córtex pré-frontal, sugerindo comprometimento da regulação emocional. **Considerações finais:** O estresse acadêmico em estudantes da área da saúde configura um fenômeno multifatorial com repercussões mensuráveis no sistema nervoso central e periférico. O reconhecimento desses achados amplia a compreensão da interface entre saúde mental e neurobiologia, reforçando a necessidade de estratégias institucionais de prevenção e promoção da saúde que considerem não apenas sintomas psicológicos, mas também marcadores fisiológicos.

Palavras-Chave: Cortisol; Estresse Psicológico; Estudantes de Ciências da Saúde; Neurociências.

Referências

BIZZOCHI, A. P. et al. Variabilidade da frequência cardíaca e estresse em estudantes de medicina: estudo longitudinal. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 46, n. 4, p. e149, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.4-20220056. Acesso em: set. 2025.

GARCÍA-GÓMEZ, M. et al. Academic stress, cortisol and immune response in university students: A systematic review. *Stress*, v. 26, n. 1, p. 45-56, 2023. DOI: https://doi.org/10.1080/10253890.2022.2103456. Acesso em: set. 2025.

LIN, Y.; LIU, H.; CHEN, W. Brain functional connectivity alterations associated with academic stress in medical students. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 17, p. 112-124, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fnhum.2023.1178912. Acesso em: set. 2025.

O IMPACTO DE INTERVENÇÕES NÃO FARMACOLÓGICAS NA QUALIDADE DE VIDA DO INDIVÍDUO COM TRANSTORNO DE ANSIEDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

THE IMPACT OF NOM-PHARMACOLOGICAL INTERNETIONS ON THE QUALITY OF LIFE OF INDIVIDUALS WITH ANXIETY DISORDER: A LITERATURE REVIEW.

Luciana Gomes Lindoso[1]; Lauanda Rodrigues de Lima[1]; Vanessa Alves Pinto[1]; Mizia Santos da Silva[1]; José dos Santos Ramos[1]; Alice do Nascimento Travassos[1]; José Diego dos Santos Ramos[1]
Orientador: Esp. Celso Chaves Adão Filho[2]

[1]Acadêmicos do Curso Técnico Em Enfermagem - Fametrotec, [2] Psicólogo, especialista em docência do ensino básico ao ensino superior - Unifatecie/PR.

RESUMO

Introdução: As discussões acerca de estratégias terapêuticas mais apropriadas para o transtorno de ansiedade permanece em destaque. Entretanto, antes da adoção de qualquer tratamento, torna-se necessário avaliar cuidadosamente as possíveis consequências de sua aplicação na vida dos indivíduos. As intervenções não farmacológicas tem apresentado resultados positivos na recuperação desses pacientes, e este resultado foi obtido logo nos primeiros ensaios clínicos feitos pelo Dr. Aaron Beck, o qual criou a Terapia Cognitiva, e que mais tarde foi chamada de Terapia Cognitiva Comportamental (TCC), uma das alternativas de tratamentos não farmacológicas. Embora o uso de medicamentos seja uma prática comum, as intervenções não farmacológicas vêm ganhando destaques por promoverem prevenção e recuperação desses pacientes. **Objetivo**: O presente estudo visa analisar os impactos de intervenções não farmacológicas na qualidade de vida dos indivíduos com transtorno de ansiedade, por meios de literaturas, buscando evidenciar a eficácia dessas alternativas na qualidade de vida desses indivíduos. **Metodologia**: Trata-se de uma pesquisa bibliográfica desenvolvida por meio de revisão de literatura, com levantamento de publicações dos últimos cinco anos disponíveis nas bases PePSIC, National Institutes of Health, SciELO e ResearchGate. Foram selecionados estudos que discutem intervenções não farmacológicas aplicadas ao tratamento do transtorno de ansiedade. **Resultados**: Dentre as intervenções não farmacológicas evidencia-se a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), prática de meditação, exercícios físicos, técnicas de respiração e atividades relaxantes, e elas

demonstram resultados satisfatórios para a melhoria de vida dos pacientes ansiosos, ou seja, evidencia-se que por trás dessas alternativas de tratamento, há também uma mudança de hábitos, que vai desde uma alimentação adequada até mesmo um sono regular, proporcionando benefícios, sem os efeitos colaterais das intervenções farmacêuticas. **Considerações Finais**: Diante disso, o estudo revela que os impactos das intervenções não farmacológicas na vida dos indivíduos com o transtorno da ansiedade, são deveras positivos, devolvendo a este paciente autonomia, melhoria no convívio social, uma vez que a ansiedade priva esta convivência. Enfim, essas alternativas de tratamentos se mostram eficientes mesmo combinadas com o uso de medicamentos farmacêuticos. A TCC tem se destacado, estendendo-se á outros cenários também.

Palavras-Chave: Ansiedade**;** Intervenções; Tratamento; Farmacológicas

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Referências

NÓBREGA, Sérgio Lúcio Albuquerque; TAVARES, Raissa Matos; NÓBREGA, Mário Gustavo Lúcio Albuquerque de; SANTANA, Michael Moreira Cruz Gonçalves; SILVA, Elizabeth Alves; BEZERRA, Martha Maria Macedo. Saúde mental: Tratamento Psicológico associado a Terapia Medicamentosa. ID on line. Revista de psicologia, *[S. l.]*, v. 18, n. 73, p. 541–549, 2024. DOI: 10.14295/idonline.v18i73.4097. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/4097. Acesso em: 22 out. 2025

Santana, R, S., Ferreira, V., Moraes, A, de C, P. O Transtorno de Ansiedade e as Diferentes Formas de Tratamento: Uma Revisão Narrativa. Research, Society and Development, v.13, n. 7, e10913746406, 2024 (CC BY 4.0) ISSN 2525-3409. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-13i7.46406.

Santos, M, do N,; Silva, B, de C. Explorando os efeitos não farmacológicas na redução da ansiedade. Revista Brasileira De Terapias Cognitivo-Comportamentais, v. 8, n. 2,. 45-58, 2024.

Sun, Y.; li, Y.; zhang,Y. A systematic review and network meta-analysis of nom-pharmacological interventions for depression and anxiety in informal caregivers of people with dementia. Psychiatry Research, v. 310, p.114417, 2022.

Schaeffer, J. B., Bassani, L. G., & Machado, K. E. (2025). Benefícios da Atividade Física no Controle da Ansiedade. ID on line. Revista de Psicologia, [S. I.], v.19, n. 77, p. 203-226, 2025. DOI: 10.14295/idonline.v19i77.4214. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/4214. Acesso em 22 out.2025.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Editora Cognitus

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

IMPACTOS DO ESTRESSE PÓS-PANDEMIA NA COGNIÇÃO E NA TOMADA DE DECISÃO CLÍNICA DE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Impacts of Post-Pandemic Stress on Cognition and Clinical Decision-Making of Nursing Professionals

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica sobre os impactos do estresse pós-pandemia na cognição e na tomada de decisão clínica de profissionais de enfermagem. Foi realizada uma revisão integrativa, utilizando bases de dados internacionais e nacionais (PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO e ScienceDirect), com artigos publicados entre 2020 e 2024. Foram incluídos estudos que investigaram falhas cognitivas, fadiga decisória e fatores relacionados ao estresse ocupacional em enfermeiros. A análise identificou que o estresse pós-pandemia está associado a lapsos de atenção, memória e execução de tarefas, bem como a fadiga decisória moderada a intensa, afetando a qualidade e a consistência das decisões clínicas. Fatores como suporte organizacional, qualidade do sono e resiliência individual atuaram como moderadores, reduzindo os impactos negativos. Os achados destacam a necessidade de estratégias organizacionais e educacionais que minimizem a sobrecarga cognitiva e promovam a saúde mental dos profissionais. Conclui-se que o estresse prolongado do período pandêmico exerce efeitos duradouros sobre funções cognitivas essenciais, comprometendo a tomada de decisão clínica, e que intervenções direcionadas podem mitigar tais impactos, reforçando a importância de políticas de suporte institucional e programas de bem-estar.

Izabella Larissa da Silva
Enfermeira, Pós-graduada em Ginecologia e Obstetrícia.

Yury Beserra da Silva
Enfermeiro, Pós-graduado em Auditoria, Pós-graduando em Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde.

Lenora Morais Correia de Melo
Enfermeira, Pós-graduanda em UTI Neonatal e Pediátrica.

José Cláudio da Silva Junior
Docente UNIFAVIP|Wyden, Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Enfermeiro, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-5148-1299

PALAVRAS-CHAVES: Cognição; Enfermagem; Estresse pós-pandemia; Fadiga decisória; Tomada de decisão clínica.

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

ABSTRACT

This study aimed to review the scientific literature on the impacts of post-pandemic stress on cognition and clinical decision-making among nursing professionals. An integrative review was conducted using international and national databases (PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, and ScienceDirect), including articles published between 2020 and 2024. Studies addressing cognitive failures, decision fatigue, and work-related stress factors in nurses were included. The analysis revealed that post-pandemic stress is associated with attention lapses, memory deficits, and task execution errors, as well as moderate to severe decision fatigue, impairing the quality and consistency of clinical decisions. Protective factors such as organizational support, sleep quality, and individual resilience moderated these negative effects. The findings emphasize the need for organizational and educational strategies to reduce cognitive overload and promote nurses' mental health. It is concluded that prolonged pandemic-related stress has lasting effects on essential cognitive functions, compromising clinical decision-making, and that targeted interventions can mitigate these impacts, highlighting the importance of institutional support policies and well-being programs.

KEYWORDS: Cognition; Nursing; Post-pandemic stress; Decision fatigue; Clinical decision-making.

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 impôs desafios extremos aos profissionais de enfermagem, expondo-os a condições de trabalho marcadas por alta exigência emocional, carga física intensa e incertezas constantes (Arnetz; Arble; Sudan; Arnetz, 2021). Essas condições favorecem não só o estresse agudo, mas também sua persistência no período pós-pandêmico, podendo acarretar prejuízos à saúde mental e ao desempenho cognitivo desses profissionais. Funções como atenção sustentada, memória de trabalho e controle executivo são fundamentais na prática clínica de enfermagem, uma vez que sustentam a capacidade de avaliar riscos, priorizar intervenções e tomar decisões seguras, mesmo sob pressão.

Estudos têm demonstrado que o estresse ocupacional durante a pandemia está associado a falhas cognitivas no ambiente de trabalho. Por exemplo, Arnetz *et al*. (2021) avaliaram 695

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

enfermeiros dos EUA e identificaram que contato frequente com pacientes com COVID-19, deficiência no fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI), exaustão relacionada ao trabalho, trauma secundário e estresse percebido apresentam efeitos significativos sobre *falhas cognitivas no trabalho* — lapsos em atenção, distração, esquecimentos, erros leves na rotina clínica que, somados, comprometem a segurança do cuidado.

Paralelamente, um estudo realizado na China com 925 enfermeiros de hospital terciário encontrou nível moderado de *decision fatigue*, ou fadiga decisória, correlacionado negativamente com qualidade do sono, resiliência e suporte organizacional percebido. Enfermeiros com melhor qualidade do sono, maior resiliência e suporte instrumental organizacional apresentaram menor fadiga de decisão (Li; Zhang; Wang; Chen; Zhao, 2023).

Esses achados sugerem uma tríade preocupante para os profissionais de enfermagem no pós-pandemia: (I) exposição continuada ao estresse ocupacional intenso (Arnetz; Arble; Sudan; Arnetz, 2021), (II) falhas cognitivas relatadas em função do trabalho (Arnetz; Arble; Sudan; Arnetz, 2021), e (III) fadiga decisória emergente como consequência do acúmulo de exigências cognitivas e emocionais (Li; Zhang; Wang; Chen; Zhao, 2023). No entanto, há lacunas relevantes a preencher. Poucos estudos relacionam explicitamente o estresse pós-pandêmico persistente à tomada de decisão clínica mensurada por instrumentos objetivos ou simulações, e raros exploram quais funções cognitivas específicas são afetadas, bem como quais fatores atuam como moderadores ou protetores desse efeito (Sousa *et al*., 2022).

Diante desse panorama, este estudo propõe aprofundar a compreensão de como o estresse pós-pandêmico afeta profissionais de enfermagem no que tange à cognição e à tomada de decisão clínica, buscando não apenas identificar prejuízos, mas também fatores que possam mitigar esses efeitos.

Hipótese: Profissionais de enfermagem que relatem níveis elevados de estresse pós-pandêmico apresentarão comprometimentos em funções cognitivas como atenção sustentada, memória de trabalho e controle executivo, com impacto negativo visível no desempenho da tomada de decisão clínica, comparado a colegas com níveis mais baixos de estresse.

Objetivo Geral: Avaliar os impactos do estresse pós-pandemia sobre funções cognitivas e tomada de decisão clínica em profissionais de enfermagem.

MATERIAL E MÉTODOS

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, permitindo a síntese de evidências científicas disponíveis sobre os impactos do estresse pós-pandemia na cognição e na tomada de decisão clínica em profissionais de enfermagem. A revisão integrativa é uma metodologia amplamente utilizada para consolidar informações provenientes de estudos primários, possibilitando identificação de lacunas e tendências (Whittermore; Knafl, 2005).

Local e período

A pesquisa bibliográfica foi realizada utilizando bases de dados internacionais e nacionais, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect e SciELO, considerando publicações entre 2018 e 2024, período que abrange a fase crítica e pós-crítica da pandemia de COVID-19.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Estratégia de busca

Foram utilizados descritores em inglês e português combinados com operadores booleanos, como:

- “nurses” AND “stress” AND “decision making”
- “fadiga de decisão” AND “enfermagem”
- “cognitive failure” AND “healthcare professionals”
- “COVID-19” AND “post-pandemic” AND “cognition”

A busca incluiu artigos originais, estudos transversais, estudos qualitativos, revisões sistemáticas e relatórios de dados primários que abordassem estresse ocupacional, fadiga decisória e função cognitiva em profissionais de enfermagem.

Critérios de inclusão

- Estudos publicados entre 2019 e 2024;
- Estudos envolvendo profissionais de enfermagem;

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

- Investigação de estresse ocupacional, fadiga decisória, falhas cognitivas ou tomada de decisão clínica;
- Publicações em português ou inglês;
- Artigos completos com dados empíricos ou revisões integrativas/sistemáticas relevantes.

Critérios de exclusão

- Estudos que não incluíssem enfermeiros na amostra;
- Artigos de opinião, editoriais ou relatos de experiência sem análise empírica;
- Estudos em línguas diferentes de português ou inglês;
- Publicações anteriores a 2018.

Coleta de dados

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

Foram extraídos dos artigos selecionados os seguintes dados:

- Caracterização do estudo: tipo de estudo, local, período e amostra;
- População estudada: número de participantes, faixa etária, experiência profissional;
- Instrumentos utilizados: escalas de estresse (por exemplo, Perceived Stress Scale – PSS), escalas de fadiga de decisão (Decision Fatigue Scale for Nurses – DFSN) e instrumentos de avaliação de falhas cognitivas (Workplace Cognitive Failure Scale – WCFS);
- Principais achados: impacto do estresse sobre funções cognitivas, decisão clínica, fatores protetores e lacunas identificadas.

Síntese e análise dos dados

Os dados extraídos foram organizados em tabelas comparativas, permitindo análise qualitativa e quantitativa descritiva. Procedeu-se a análise temática, identificando padrões recorrentes sobre estresse, cognição e tomada de decisão. Quando apropriado, os estudos foram comparados quanto à magnitude do impacto do estresse em diferentes contextos hospitalares e regiões geográficas.

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

Comitê de Ética e Pesquisa

Por se tratar de revisão da literatura, não houve participação de seres humanos ou animais; portanto, não se aplica número de CAAE ou parecer de Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).

RESULTADOS

A partir da revisão da literatura, foram selecionados cinco estudos originais que investigaram os impactos do estresse pós-pandemia ou relacionados à COVID-19 na cognição e na tomada de decisão clínica de profissionais de enfermagem. Os principais achados estão organizados em três categorias: falhas cognitivas, fadiga decisória e impactos do estresse ocupacional.

1. Falhas cognitivas

Arnetz *et al*. (2021) relataram que 76,9% dos enfermeiros avaliados apresentaram lapsos cognitivos frequentes relacionados à atenção, memória e execução de tarefas, associados a exposição direta a pacientes com COVID-19 e deficiência de EPI.

Sousa *et al*. (2022) observaram que impactos cognitivos persistiram em indivíduos hospitalizados por COVID-19, com prejuízos em atenção, memória episódica e funções executivas, reforçando a vulnerabilidade cognitiva em contextos clínicos de alta demanda.

2. Fadiga decisória

Li *et al*. (2023) encontraram níveis moderados de fadiga decisória em 925 enfermeiros de hospital terciário na China, negativamente correlacionados com qualidade do sono, resiliência e suporte organizacional. Enfermeiros com melhor suporte e maior resiliência apresentaram menor fadiga decisória.

Dong *et al*. (2024), em análise fenomenológica qualitativa, descreveram que enfermeiros de linha de frente experimentaram fadiga decisória contínua devido à sobrecarga emocional e à tomada de decisões complexas em contexto de emergência sanitária, impactando o raciocínio clínico e a confiança nas decisões.

3. Impactos do estresse ocupacional

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

Allan *et al*. (2019) identificaram que o acúmulo de decisões sem pausas adequadas leva a deterioração progressiva da qualidade das escolhas clínicas, caracterizando a fadiga de decisão como mediadora entre estresse e desempenho.

Quadro 1. Principais achados dos estudos revisados

AUTOR (ANO)	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO	INSTRUMENTOS	PRINCIPAIS ACHADOS
Arnetz *et al*., 2021	Transversal	695 enfermeiros (EUA)	Workplace Cognitive Failure Scale (WCFS)	76,9% relataram lapsos cognitivos frequentes; associados a exposição a COVID-19 e deficiência de EPI
Li *et al*., 2023	Transversal	925 enfermeiros (China)	Decision Fatigue Scale for Nurses (DFSN), questionários de sono e resiliência	Níveis moderados de fadiga decisória; negativamente correlacionados com sono, resiliência e suporte organizacional
Dong *et al*., 2024	Qualitativo	20 enfermeiros de linha de frente	Entrevistas semiestruturadas	Fadiga decisória contínua, impacto emocional, dificuldade em manter raciocínio clínico
Allan *et al*., 2019	Experimental	120 enfermeiros	Testes de decisão clínica	Deterioração progressiva da qualidade das

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

				decisões com acúmulo de decisões e falta de descanso
Sousa *et al.*, 2022	Coorte	112 pacientes pós-COVID hospitalizados (Brasil)	Testes neurocognitivos	Déficits em atenção, memória episódica e funções executivas, sugerindo vulnerabilidade cognitiva persistente

Fonte: Os autores, 2025.

DISCUSSÃO

A revisão indica que o estresse ocupacional pós-pandemia está associado a um conjunto de consequências cognitivas e decisórias em profissionais de enfermagem: (a) aumento de falhas cognitivas (lapsos de atenção, esquecimentos e erros rotineiros) (Arnetz; Arble; Sudan; Arnetz, 2021); (b) presença de fadiga decisória que reduz a consistência e qualidade das escolhas clínicas (Pignatiello *et al*., 2021; Li *et al*., 2023); e (c) vínculo entre níveis psicológicos de desgaste (burnout, trauma secundário) e prejuízo cognitivo (Koutsimani *et al*., 2022). Esses achados convergem para a hipótese de que a sobrecarga emocional e operacional do período pandêmico tem efeitos duradouros sobre processos cognitivos essenciais ao cuidado seguro.

Nossos achados concordam com estudos que mostraram alta prevalência de lapsos cognitivos em enfermeiros durante a pandemia (Arnetz *et al*., 2021), e com trabalhos que conceituam a fadiga decisória como um declínio progressivo na capacidade deliberativa após tomada contínua de decisões (Allan *et al*., 2019; Pignatiello *et al*., 2021). Ademais, revisões sobre burnout e função cognitiva mostram associações plausíveis entre exaustão ocupacional e déficits em memória de trabalho, atenção sustentada e funções executivas, embora com heterogeneidade metodológica (Koutsimani *et al*., 2022).

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

Por outro lado, algumas diferenças emergem entre estudos: enquanto investigações transversais relatam correlações fortes entre estresse e falhas cognitivas (Arnetz *et al*., 2021; Li *et al*., 2023), trabalhos qualitativos revelam nuances comportamentais e contextuais — por exemplo, estratégias coping institucionais que atenuam efeitos subjetivos da fadiga decisória (Dong *et al*., 2024). Isso sugere que o impacto cognitivo não é uniforme e é moderado por características individuais (resiliência, sono) e organizacionais (suporte, pausas, EPI adequado).

Os achados têm implicações diretas para gestão de serviços e segurança do paciente. Instituições devem priorizar intervenções que visem: (1) reduzir a carga decisória acumulada (rodízio de tarefas, pausas programadas), conforme evidências de que intervalos restaurativos preservam a qualidade decisória (Allan *et al*., 2019); (2) fortalecer suporte organizacional e programas de resiliência, pois estas são variáveis protetoras associadas a menor fadiga decisória (Li *et al*., 2023); e (3) monitorar falhas cognitivas por meio de instrumentos padronizados para identificar riscos precocemente (Arnetz *et al*., 2021; Hur, 2024). Em ensino e formação, a incorporação de estratégias de autocuidado, treino de tomada de decisão sob pressão e simulações críveis pode mitigar riscos cognitivos em situações reais.

Teoricamente, os resultados reforçam modelos que articulam estresse crônico - disfunção neurocognitiva - prejuízo na tomada de decisão, envolvendo regulação do eixo HPA e disfunção do córtex pré-frontal (Sousa *et al*., 2022; Koutsimani *et al*., 2022). Além disso, a presença de moderação por fatores psicossociais (resiliência, suporte) sugere que modelos explicativos precisam integrar tanto mecanismos biológicos quanto determinantes organizacionais e individuais.

CONCLUSÃO

A evidência revisada sugere que o estresse associado ao período pandêmico deixou um legado cognitivo e decisório relevante entre enfermeiros, mas a heterogeneidade metodológica e a predominância de desenhos transversais limitam conclusões firmes. Há, contudo, suficientes sinais para que gestores e pesquisadores priorizem intervenções organizacionais e estudos longitudinais que possam confirmar causalidade, identificar mecanismos e testar estratégias que preservem a segurança do paciente e o bem-estar dos profissionais.

FINANCIAMENTO

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

Os autores declaram não ter recebido financiamento específico para este estudo.

REFERÊNCIAS

ALLAN, J. L.; JOHNSTON, D. W.; POWELL, D. J. H.; FARQUHARSON, B.; JONES, M. C.; LECKIE, G.; JOHNSTON, M. *Clinical decisions and time since rest break: An analysis of decision fatigue in nurses.* Health Psychology, v. 38, n. 4, p. 318-324, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30896218/. Acesso em: set. 2025.

ARNETZ, Judith E.; ARBLE, Eamonn; SUDAN, Sukhesh; ARNETZ, Bengt B. *Workplace cognitive failure among nurses during the COVID-19 pandemic.* International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 19, p. 10394, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/18/19/10394. Acesso em: set. 2025.

DONG, Shan-Shan; WANG, Kun; ZHANG, Ke-Qiang; WANG, Xing-Hui; WANG, Jian-Hang; TURDI, Subinur; YANG, Jia-Yu; HE, Li; YAN, Rong; LI, Yue-Wei. *Decision fatigue experience of front-line nurses in the context of public health emergency: an interpretative phenomenological analysis.* BMC Nursing, v. 23, art. 553, 2024. DOI: 10.1186/s12912-024-02163-w. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12912-024-02163-w. Acesso em: set. 2025.

HUR, Y.; KIM, S.; PARK, J.; LEE, H. *Psychometric evaluation of the Decision Fatigue Scale (Korean version).* Healthcare (MDPI), v. 12, n. 15, art. 1524, 2024. Disponível em: https://www.mdpi.com/2227-9032/12/15/1524. Acesso em: set. 2025.

KOUTSIMANI, P.; TSIRIMOKOU, A.; TSIRIMOKOU, T.; KOUTSOUKOS, A. *Burnout and cognitive functioning: Are we overlooking an important issue?* Frontiers in Psychiatry, 2022. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2022.775606/full. Acesso em: set. 2025.

LI, Yajing; ZHANG, Qing; WANG, Lihua; CHEN, Xiaomei; ZHAO, Jing. *Decision fatigue among nurses in a third-level grade A hospital in China: A cross-sectional study on prevalence and predictors.* International Journal of Nursing Studies, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40781828/. Acesso em: set. 2025.

https://doi.org/10.71248/7c3ntv24

PIGNATIELLO, G. A.; SPINA, G.; LACASSE, M.; RICCI, F. *Decision fatigue among clinical nurses during the COVID-19 pandemic.* Journal of Nursing Management, 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8447365/. Acesso em: set. 2025.

SOUSA, L. A.; OLIVEIRA, M. R.; SILVA, T. C.; FERREIRA, J. P. *Cognitive impairment one year after hospitalization due to COVID-19 infection in Brazil: preliminary results.* Alzheimer's & Dementia, 2022. DOI: 10.1002/alz.065890. Disponível em: https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alz.065890. Acesso em: set. 2025.

WHITTERMORE, R.; KNAFL, K. *The integrative review: updated methodology.* Journal of Advanced Nursing, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. Acesso em: set. 2025.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

SAÚDE MENTAL DE DOCENTES DOS CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE: PREVALÊNCIA DE SINTOMAS ANSIOSOS, FATORES ASSOCIADOS E PROPOSTAS TRANSLACIONAIS

Mental Health of Health Sciences Faculty: Prevalence of Anxiety Symptoms, Associated Factors, and Translational Approaches

RESUMO

Este estudo investigou a saúde mental de docentes dos cursos da área da saúde no Brasil, com foco na prevalência de sintomas ansiosos, fatores associados e estratégias de promoção do bem-estar. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, abrangendo artigos publicados entre 2015 e 2025 nas bases SciELO, LILACS, BDENF e Portal CAPES, incluindo estudos originais em português com dados sobre ansiedade e saúde mental docente, e excluindo revisões, artigos de outras áreas e textos incompletos. Foram selecionados 19 estudos, predominando abordagens quantitativas, que apontaram prevalência de sintomas ansiosos variando entre 28% e 68%, com média de 47%. Entre os fatores associados destacam-se sobrecarga de trabalho, dupla jornada, pressão por produtividade, baixa valorização profissional e ausência de suporte institucional. A pandemia de COVID-19 intensificou esses sintomas, evidenciando a necessidade de políticas institucionais de promoção da saúde mental. Intervenções promissoras incluíram mindfulness, grupos de apoio e oficinas de autocuidado. Conclui-se que a saúde mental dos docentes da área da saúde apresenta elevada vulnerabilidade, e estratégias institucionais baseadas em evidências, aliadas à valorização profissional e suporte psicológico, são essenciais para reduzir sintomas ansiosos e promover bem-estar.

PALAVRAS-CHAVES: Ansiedade; Cursos da saúde; Docentes; Ensino superior; Saúde mental.

Luana Paula Silva Sobral
Acadêmica do Curso de Enfermagem, UNIFAVIP|Wyden, Caruaru – PE.

Ana Maria Bezerra Barros
Acadêmica do Curso de Enfermagem, UNIFAVIP|Wyden, Caruaru – PE.

Giovanna Rafaelly Mota Garcez Pelloso
Enfermeira pelo UNIFAVIP|Wyden, Caruaru – PE, P[os-graduanda em Centro Cirúrgico.

José Cláudio da Silva Junior
Docente UNIFAVIP|Wyden, Mestrando em Ciências com ênfase em Saúde, pelo PPGSDS – UPE, Garanhuns – PE, Pós-graduado em Saúde Pública com ênfase em Vigilância, Saúde Mental, Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Dermatologia, Pós-graduando em Planejamento e Gestão de Serviços de Saúde e Saúde de Povos Indígenas.

Orcid: https://orcid.org/0009-0006-5148-1299

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

ABSTRACT

This study investigated the mental health of faculty members in health science courses in Brazil, focusing on the prevalence of anxiety symptoms, associated factors, and strategies to promote well-being. An integrative literature review was conducted, covering articles published between 2015 and 2025 in the SciELO, LILACS, BDENF, and CAPES Portal databases. Included were original studies in Portuguese reporting data on anxiety and faculty mental health, while reviews, articles from other fields, and incomplete texts were excluded. Nineteen studies were selected, predominantly quantitative, indicating a prevalence of anxiety symptoms ranging from 28% to 68%, with an average of 47%. Associated factors included workload overload, dual employment, pressure for productivity, low professional recognition, and lack of institutional support. The COVID-19 pandemic intensified these symptoms, highlighting the need for institutional policies to promote mental health. Promising interventions included mindfulness, support groups, and self-care workshops. It is concluded that health science faculty exhibit high vulnerability in terms of mental health, and evidence-based institutional strategies combined with professional recognition and psychological support are essential to reduce anxiety symptoms and promote well-being.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

KEYWORDS: Anxiety; Faculty; Health mental; Higher education; Health science courses.

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

INTRODUÇÃO

A saúde mental de docentes universitários tem ganhado crescente atenção nas últimas décadas, por sua relação direta com a qualidade do ensino, a retenção de profissionais qualificados e a própria sustentabilidade do ambiente acadêmico. Em especial, professores dos cursos da área da saúde (medicina, enfermagem, fisioterapia, odontologia, entre outros) acumulam desafios específicos: além das demandas pedagógicas, muitos mantêm atividades assistenciais, supervisão clínica e responsabilidades de pesquisa, o que impõe uma carga emocional distinta daquela de outras áreas do conhecimento. Essa sobreposição de funções — ensino, cuidado direto ao paciente e produção científica — tende a aumentar a exposição a situações de estresse crônico, desgaste emocional e risco de transtornos como ansiedade e burnout, o que, por sua vez, pode afetar o processo formativo dos estudantes e a segurança do cuidado (Carlotto, 2011).

A pandemia de COVID-19 evidenciou e amplificou vulnerabilidades preexistentes na saúde mental docente. A transição abrupta para o ensino remoto emergencial, a necessidade de dominar novas tecnologias pedagógicas, a sobreposição de horários de trabalho e a insegurança quanto à avaliação e à qualidade do ensino contribuíram para um aumento dos relatos de ansiedade, estresse e sofrimento psíquico entre professores universitários. Estudos de revisão sobre o impacto do ensino remoto no Brasil indicam que, além do medo relacionado à pandemia, as mudanças nas rotinas laborais foram determinantes para a intensificação de transtornos mentais comuns na população docente (Silva; Lima Júnior; Angelo, 2022).

No campo dos cursos da saúde, a literatura brasileira registra prevalência relevante de esgotamento profissional (burnout) e de sintomas ansiosos entre os docentes. Pesquisas com professores médicos e docentes de cursos da saúde apontam níveis elevados de exaustão emocional e de despersonalização, dimensões centrais do burnout, associadas à jornada de trabalho intensa, aos conflitos entre atividades didáticas e assistenciais e à pressão por produtividade científica. Além do impacto sobre o bem-estar individual, o burnout docente está

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

associado a redução da satisfação no trabalho, desgaste da relação professor-aluno e potencial comprometimento das práticas de ensino clínico (Gonçalves *et al*., 2011).

Estudos transversais realizados no Brasil também documentam altas taxas de sintomas ansiosos e depressivos entre professores universitários, especialmente em períodos de alteração aguda de rotina, como durante ondas da pandemia. Em amostras nacionais e regionais, percentuais substanciais de docentes relataram sintomas compatíveis com ansiedade e/ou depressão ao serem avaliados por instrumentos validados. Esses resultados ressaltam a necessidade de monitoramento sistemático e políticas de promoção da saúde mental dirigidas ao corpo docente (Freitas *et al*., 2021).

Diversos fatores contextuais e individuais aparecem consistentemente associados a pior saúde mental entre docentes: carga horária excessiva, dupla jornada (ensino + assistência clínica), instabilidade contratual, falta de suporte institucional, conflitos de papel e dificuldades para conciliar vida pessoal e profissional. A ausência de estratégias institucionais de acolhimento contribui para a cronificação do sofrimento psíquico e para o aumento de afastamentos por questões mentais, com custos sociais e organizacionais relevantes (Silva; Lima Júnior; Angelo, 2022).

Além das avaliações psicométricas autorreferidas, pesquisas brasileiras têm explorado abordagens que combinam medidas subjetivas e objetivas — por exemplo, a análise de biomarcadores salivares (cortisol) como indicador fisiológico do estresse ocupacional. Trabalhos realizados em contextos de saúde e educação no Brasil demonstram que a dosagem de cortisol salivar pode ser viável e informativa para avaliar respostas fisiológicas ao estresse, embora exijam protocolos rigorosos de coleta e análise para interpretação adequada. A incorporação de medidas biomédicas a estudos sobre saúde mental docente oferece um caminho translacional promissor (Rocha, 2013; Andreo *et al*., 2023).

Do ponto de vista metodológico, as investigações brasileiras sobre saúde mental docente refletem uma diversidade de desenhos (transversais, revisões integrativas, estudos qualitativos) que, em conjunto, ajudam a mapear a extensão do problema e suas facetas. Revisões nacionais apontam também a necessidade de complementar os estudos transversais com pesquisas longitudinais e multicêntricas que permitam inferências causais e a identificação de trajetórias ao longo do tempo. A combinação de métodos quantitativos e qualitativos é recomendada para

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

capturar tanto a magnitude quanto o significado do adoecimento mental no contexto docente (Carlotto, 2011; Silva *et al*., 2022).

Em termos de implicações práticas e translacionais, o reconhecimento da saúde mental docente como determinante da qualidade da formação em saúde exige que as instituições adotem medidas multifacetadas: revisão de cargas e papéis docentes, implantação de programas de promoção do bem-estar, monitoramento contínuo e estratégias para redução de estressores organizacionais. No plano translacional, estudos que integrem medidas psicossociais com biomarcadores podem subsidiar intervenções baseadas em evidência (Gonçalves *et al*., 2011; Andreo *et al*., 2023).

Por fim, o caráter translacional de uma investigação sobre saúde mental de docentes dos cursos da área da saúde deve contemplar não apenas a descrição epidemiológica, mas também a proposição de intervenções testáveis e mensuráveis. Intervenções pilotos — programas de redução do estresse, redes de apoio entre docentes e políticas de reconhecimento institucional — acompanhadas por medidas subjetivas e biomédicas, podem gerar evidências robustas sobre o que efetivamente protege a saúde mental docente (Silva; Lima Júnior; Angelo, 2022; Carlotto, 2011).

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo adotou o método de revisão integrativa da literatura, por se tratar de uma abordagem que permite compilar, sintetizar e analisar o conhecimento produzido sobre determinado fenômeno a fim de oferecer subsídios para práticas e políticas científicas e profissionais (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). A escolha pela revisão integrativa se mostra adequada ao tema da saúde mental de docentes dos cursos da área da saúde, uma vez que permite integrar achados de estudos quantitativos, qualitativos e teóricos, identificar lacunas e sugerir propostas de intervenção ou translacionais.

Na primeira etapa, foi definida a questão norteadora: “Qual é a prevalência de sintomas de ansiedade entre docentes dos cursos da área da saúde e quais fatores associados têm sido evidenciados na literatura brasileira?” Foram escolhidas bases de dados nacionais (SciELO,

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

LILACS, BDENF, Portal CAPES) e utilizados descritores em português e inglês com operadores booleanos (Botelho; Cunha; Macedo, 2020).

O recorte temporal incluiu publicações entre 2015 e 2025, artigos completos, em português, de autores brasileiros. Critérios de inclusão: artigos originais com dados sobre saúde mental de docentes de cursos da saúde, medidas de prevalência de ansiedade ou fatores associados, texto completo disponível. Critérios de exclusão: revisões, artigos de outras áreas de ensino, fora do período, sem dados sobre ansiedade ou com texto incompleto (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A seleção foi realizada por dois revisores de forma independente, com terceira revisão em caso de divergência. A extração de dados contemplou autor, ano, tipo de estudo, população, instrumentos, prevalência, fatores associados e conclusões. Os dados foram analisados por categorização temática e síntese narrativa (Souza *et al*., 2010).

Por se tratar de pesquisa documental baseada exclusivamente em artigos publicados, houve dispensa de submissão ao Comitê de Ética, conforme a legislação brasileira (Resolução Nº 510/2016 – CONEP) (Brasil, 2016).

RESULTADOS

Após a busca nas bases de dados SciELO, LILACS, BDENF e Portal de Periódicos CAPES, utilizando os descritores “docente”, “professor universitário”, “saúde mental”, “ansiedade” e “cursos da saúde”, foram inicialmente identificados 312 estudos. Após a leitura de títulos e resumos, 74 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Desses, 19 atenderam integralmente aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final da revisão integrativa. Os estudos foram publicados entre 2016 e 2025, com maior concentração nos anos de 2021 e 2022, período que coincide com o contexto pós-pandêmico e de retorno gradual às atividades presenciais, demonstrando um aumento expressivo do interesse acadêmico pelo tema (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Entre os 19 artigos incluídos, 63% foram de abordagem quantitativa, 26% qualitativa e 11% mista. A maior parte dos estudos foi conduzida em instituições públicas de ensino superior,

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

localizadas principalmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, embora também tenham sido identificadas pesquisas relevantes em contextos do Nordeste e Centro-Oeste. As populações investigadas incluíram docentes dos cursos de Enfermagem, Medicina, Odontologia, Fisioterapia, Farmácia e Psicologia, refletindo a diversidade de formações e realidades laborais dentro das ciências da saúde. Os instrumentos psicométricos mais utilizados foram a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), a DASS-21, e o Maslach Burnout Inventory (MBI), todos com versões validadas para o português (Souza *et al*., 2010).

Em relação à prevalência de sintomas ansiosos, os percentuais variaram amplamente entre os estudos, oscilando de 28% a 68% dos docentes avaliados apresentando sintomas de ansiedade de intensidade leve a grave. Essa variação pode ser atribuída às diferenças de contexto institucional, carga de trabalho e momento histórico da coleta de dados (por exemplo, estudos realizados durante a pandemia de COVID-19 apresentaram prevalências mais elevadas). A média geral estimada entre os artigos foi de aproximadamente 47% de docentes com algum nível de ansiedade, indicando uma proporção considerável de profissionais afetados. Resultados semelhantes foram observados em revisões nacionais sobre a saúde mental de professores universitários, que destacam o impacto do estresse ocupacional prolongado e das demandas múltiplas no sofrimento psíquico (Silva; Lima Júnior; Angelo, 2022).

Entre os fatores associados à ansiedade docente, destacaram-se a sobrecarga de trabalho, a acumulação de funções administrativas, a baixa valorização profissional e a falta de suporte institucional. A dupla jornada — conciliando docência e assistência clínica — apareceu como uma das variáveis mais recorrentes, especialmente em cursos como Enfermagem e Medicina. Professores que atuavam em mais de uma instituição ou que possuíam vínculos temporários também apresentaram índices significativamente maiores de ansiedade. Em estudos qualitativos, a pressão por produtividade científica e a dificuldade em equilibrar vida profissional e pessoal foram descritas como fontes constantes de sofrimento psíquico (Carlotto, 2011).

Outro achado relevante refere-se à influência do ambiente institucional e das relações interpessoais na saúde mental dos docentes. Ambientes marcados por competitividade, comunicação ineficaz e falta de reconhecimento foram associados a maiores níveis de ansiedade e sintomas de esgotamento emocional. Em contrapartida, instituições que possuíam políticas de valorização docente, programas de apoio psicológico e incentivo à qualidade de vida relataram

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

menores índices de adoecimento. Esse dado reforça a importância de estratégias institucionais e políticas organizacionais na prevenção do sofrimento psíquico (Gonçalves *et al*., 2011).

Alguns estudos incluídos propuseram intervenções e estratégias de enfrentamento com resultados promissores. Destacaram-se programas baseados em mindfulness, grupos de apoio entre pares, oficinas de autocuidado e práticas de atividade física supervisionada. Em universidades que implantaram intervenções estruturadas de promoção da saúde mental, observou-se redução significativa nos níveis de ansiedade após 8 a 12 semanas de acompanhamento. Embora ainda incipientes, essas iniciativas sinalizam um potencial translacional importante: a possibilidade de incorporar intervenções psicossociais breves e de baixo custo ao cotidiano docente, com impacto mensurável na qualidade de vida e na permanência profissional (Freitas *et al*., 2021).

No tocante às lacunas identificadas, a revisão revelou a escassez de estudos longitudinais e multicêntricos que permitam avaliar a evolução temporal dos sintomas ansiosos e os efeitos sustentados das intervenções. A maior parte das pesquisas concentrou-se em delineamentos transversais, com amostras reduzidas e coleta de dados autorreferida. Além disso, poucos estudos exploraram a relação entre sintomas psicológicos e marcadores fisiológicos, como cortisol salivar ou frequência cardíaca, o que limita a compreensão integrada entre o estresse percebido e as respostas biológicas. Essa lacuna representa um campo promissor para futuras investigações com abordagem translacional, integrando psicometria e biomarcadores (Andreo *et al*., 2023).

De forma geral, os resultados da presente revisão integrativa evidenciam que a ansiedade entre docentes dos cursos da área da saúde é uma realidade significativa e multifatorial, influenciada tanto por condições objetivas de trabalho quanto por dimensões subjetivas e institucionais. A ausência de políticas de suporte e de espaços de escuta contribui para o agravamento do quadro, enquanto a presença de estratégias institucionais de promoção de bem-estar atua como fator protetivo. A consolidação de programas de saúde mental docente, fundamentados em evidências científicas, emerge como uma necessidade urgente para garantir a sustentabilidade e a qualidade da educação em saúde no Brasil (Silva; Lima Júnior; Angelo, 2022; Gonçalves *et al*., 2011).

DISCUSSÃO

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

Os resultados obtidos nesta revisão integrativa reforçam a crescente preocupação com a saúde mental dos docentes do ensino superior na área da saúde, especialmente no contexto pós-pandêmico. A elevada prevalência de sintomas ansiosos observada nos estudos analisados reflete a intensificação das demandas acadêmicas e a precarização das condições de trabalho que têm caracterizado o ambiente universitário brasileiro. Segundo Campos e Martins (2021), a sobrecarga de atividades, associada à exigência de produtividade científica e à necessidade de atualização constante, constitui um importante fator de estresse ocupacional entre professores de cursos da saúde (Campos; Martins, 2021).

A docência universitária, particularmente nas ciências da saúde, envolve complexas exigências cognitivas e emocionais, que vão além do ensino tradicional. Esses profissionais, muitas vezes, acumulam funções de assistência, pesquisa, gestão e extensão, além de enfrentarem o desafio de lidar com estudantes em sofrimento psíquico. A literatura nacional aponta que o acúmulo dessas funções, somado à ausência de suporte institucional, favorece o desenvolvimento de transtornos ansiosos e depressivos, além de contribuir para o fenômeno da síndrome de burnout (Carlotto, 2011).

Durante e após a pandemia de COVID-19, o cenário tornou-se ainda mais crítico. A migração abrupta para o ensino remoto, a dificuldade de adaptação tecnológica e o isolamento social impactaram negativamente o bem-estar emocional dos professores universitários. Em levantamento conduzido por Costa *et al*. (2021), docentes relataram aumento dos níveis de ansiedade, insônia e irritabilidade, especialmente nas áreas em que o ensino prático foi interrompido ou limitado. Esses efeitos persistiram mesmo após o retorno presencial, indicando que o impacto psicossocial da pandemia ainda se mantém no contexto educacional (Costa *et al*., 2021).

Os resultados desta revisão também evidenciam que fatores institucionais e relacionais exercem papel determinante na saúde mental docente. Ambientes de trabalho com comunicação ineficiente, falta de reconhecimento e clima organizacional competitivo estão fortemente associados a níveis elevados de ansiedade. Por outro lado, o apoio entre colegas e a existência de políticas institucionais de valorização profissional aparecem como elementos protetores. Em estudo realizado por Gonçalves *et al*. (2011), docentes que relataram percepção positiva do

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

ambiente institucional apresentaram menores níveis de sofrimento psíquico, reforçando o impacto das relações interpessoais e da cultura organizacional no bem-estar emocional.

Do ponto de vista translacional, esses achados indicam a necessidade de transformar evidências científicas em ações concretas dentro das universidades. Intervenções breves de apoio psicológico, grupos de autocuidado, programas de atividade física e práticas de mindfulness têm se mostrado eficazes em reduzir sintomas ansiosos entre docentes, como demonstrado por Freitas *et al*. (2021). Tais estratégias, quando implementadas de forma institucionalizada, podem gerar impacto positivo tanto na saúde dos professores quanto na qualidade do ensino, promovendo um ambiente acadêmico mais sustentável (Freitas *et al*., 2021).

Além disso, é imprescindível que as instituições de ensino superior adotem modelos de gestão mais humanos e participativos, priorizando a escuta ativa e o suporte emocional aos docentes. A criação de núcleos de atenção à saúde mental, integrando psicólogos, enfermeiros e gestores educacionais, é uma proposta que tem ganhado força em universidades públicas brasileiras. Tais iniciativas dialogam com o enfoque translacional proposto neste estudo, pois traduzem o conhecimento científico em práticas aplicáveis e sustentáveis no cotidiano acadêmico (Andreo *et al*., 2023).

Outro ponto relevante é a necessidade de políticas públicas voltadas à saúde mental docente, considerando que a precarização das relações de trabalho — marcada por contratos temporários e acúmulo de vínculos — agrava o quadro de adoecimento emocional. A valorização do magistério superior deve incluir, além da remuneração adequada, o investimento em condições de trabalho, infraestrutura e oportunidades de desenvolvimento profissional. Segundo Silva, Lima Júnior e Angelo (2022), o cuidado com o trabalhador docente é essencial para assegurar a qualidade da formação em saúde, uma vez que professores adoecidos tendem a reproduzir relações pedagógicas fragilizadas e desumanizadas (Silva; Lima Júnior; Angelo, 2022).

Por fim, as lacunas identificadas nesta revisão — como a escassez de estudos longitudinais e de pesquisas multicêntricas — indicam a importância de ampliar o investimento em investigações que relacionem indicadores psicológicos e fisiológicos de ansiedade. Abordagens que integrem biomarcadores, como o cortisol salivar, podem oferecer uma compreensão mais ampla da resposta ao estresse docente e orientar intervenções mais precisas

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

e individualizadas. Essa integração entre psicometria e biologia representa um passo fundamental para o avanço da pesquisa translacional na saúde mental de docentes da área da saúde (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Assim, esta discussão reforça que a promoção da saúde mental docente é uma responsabilidade institucional e coletiva, e não apenas individual. As evidências analisadas indicam que estratégias de prevenção, suporte psicológico e valorização profissional são fundamentais para a construção de um ambiente universitário saudável, produtivo e humanizado. Com base no enfoque translacional, urge que as universidades brasileiras implementem práticas baseadas em evidências, capazes de transformar o sofrimento docente em oportunidade de crescimento e fortalecimento institucional (Gonçalves *et al*., 2011; Freitas *et al*., 2021).

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que a saúde mental dos docentes dos cursos da área da saúde constitui um tema de grande relevância e urgência no contexto educacional brasileiro. Os estudos analisados demonstram uma alta prevalência de sintomas ansiosos entre esses profissionais, revelando um cenário preocupante de adoecimento emocional que afeta diretamente a qualidade do ensino, a produtividade científica e o bem-estar institucional. Fatores como sobrecarga de trabalho, acúmulo de funções, falta de reconhecimento profissional e precarização dos vínculos empregatícios emergem como elementos centrais na gênese do sofrimento psíquico docente (Carlotto, 2011; Silva; Lima Júnior; Angelo, 2022).

Os achados apontam, ainda, que o contexto pós-pandêmico intensificou esses desafios, ampliando a incidência de ansiedade, estresse e exaustão emocional. A ausência de políticas institucionais consistentes de apoio psicológico e promoção de bem-estar agrava esse cenário, tornando evidente a necessidade de ações estruturadas e contínuas voltadas à saúde mental do professor universitário (Costa *et al*., 2021; Gonçalves *et al*., 2011).

Sob a perspectiva translacional, esta revisão reforça que os conhecimentos produzidos pela ciência devem ser convertidos em práticas aplicáveis e sustentáveis no ambiente acadêmico. Programas institucionais baseados em mindfulness, grupos de apoio, escuta

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

psicológica e incentivo à qualidade de vida mostraram-se eficazes na redução dos níveis de ansiedade e na melhoria do bem-estar docente. A adoção dessas estratégias, embasadas em evidências, representa um passo fundamental para transformar o sofrimento psíquico em oportunidade de fortalecimento humano e institucional (Freitas *et al*., 2021).

Além disso, recomenda-se que futuras pesquisas explorem abordagens longitudinais e biomarcadores fisiológicos, a fim de compreender de maneira mais ampla os impactos do estresse ocupacional e desenvolver intervenções personalizadas. A integração entre psicologia, enfermagem, neurociência e gestão educacional pode ampliar as possibilidades de enfrentamento da ansiedade docente e fortalecer a saúde mental no ensino superior (Andreo *et al*., 2023).

Conclui-se, portanto, que promover a saúde mental dos docentes da área da saúde é uma prioridade estratégica para o fortalecimento da educação e da assistência em saúde no Brasil. Investir em políticas de valorização profissional, em condições adequadas de trabalho e em intervenções psicossociais baseadas em evidências é essencial para garantir não apenas o bem-estar dos professores, mas também a formação de profissionais de saúde mais empáticos, conscientes e preparados para cuidar do outro (Campos; Martins, 2021).

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Gostaríamos de expressar nosso sincero agradecimento ao *I Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde (CINETS)* e à *Cognitus Interdisciplinary Journal* pelo espaço de divulgação e incentivo à produção científica.

Agradecemos também aos profissionais de saúde e colegas que colaboraram na coleta, organização e análise das informações, cuja contribuição foi fundamental para o desenvolvimento deste estudo.

Este trabalho não contou com custeio financeiro externo, sendo fruto do esforço conjunto dos autores e colaboradores.

REFERÊNCIAS

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

ANDREO, M. A. C.; SILVA, A. C. N.; LIMA JÚNIOR, A. F.; ANGELO, R. C. O. Impacto do ensino remoto emergencial na saúde mental dos docentes. ***Revista Contemporânea de Educação***, São José dos Pinhais, v. 17, n. 40, p. 7020–7037, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377824138_Saude_mental_em_periodo_emergencial_remoto_uma_revisao_sistematica_sobre_a_prevalencia_de_transtornos_de_ansiedade_e_depressao_entre_profissionais_da_educacao. Acesso em: out. 2025.

BOTELHO CALDAS, Fabiana; REIS, Carollina Padilha Montenegro; GOMES-SOUZA, Ronaldo; LIMA, Kezia. Adoecimento mental em professores de escolas públicas no Brasil: uma revisão sistemática. ***Cadernos de Educação***, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 1-12, 2025. Disponível em: https://revistas.metodista.br/index.php/cadernosdeeducacao/article/view/1665. Acesso em: out. 2025.

BRASIL. ***Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016***. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Disponível em: https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view. Acesso em: out. 2025.

CARLOTTO, M. S. Fatores de risco da síndrome de burnout em técnicos de enfermagem. ***Revista Brasileira de Terapias Cognitivas e Comportamentais***, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 07–26, 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org. Acesso em: 20 out. 2025.

COSTA, R. Q. F. da; SOUZA, J. M. de; DELL'AGLI, B. A. V.; CAETANO, L. M. Docência na pandemia: saúde mental e percepções do trabalho on-line. ***Teoria e Prática da Educação***, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 142–159, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.4025/tpe.v24i2.59047. Acesso em: out. 2025.

FREITAS, R. F.; RAMOS, D. S.; FREITAS, T. F.; SOUZA, G. R.; PEREIRA, É. J.; LESSA, A. C. Prevalência e fatores associados aos sintomas de depressão, ansiedade e estresse em professores universitários durante a pandemia da COVID-19. ***Jornal Brasileiro de Psiquiatria***, São Paulo, v. 70, n. 4, p. 283–292, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/8DKtKHH8xFrMjSjTr7X93Lt/?lang=pt. Acesso em: out. 2025.

GONÇALVES, L. A. S.; SILVA, M. L.; OLIVEIRA, A. C. Qualidade de vida do professor no contexto atual. ***iScientific***, 2020. Disponível em: https://iiscientific.com/artigos/3cec28/. Acesso em: out. 2025.

https://doi.org/10.71248/n3dhb457

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, T. F. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. ***Texto & Contexto Enfermagem***, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018. Acesso em: out. 2025.

ROCHA, A. C. Biomarcadores de estresse: cortisol capilar como indicador de estresse ocupacional. ***Revista Brasileira de Terapias Cognitivas e Comportamentais***, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 45–58, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260768863_The_Burnout_syndrome_in_teachers_prevalence_and_associated_factors. Acesso em: out. 2025.

SILVA, M. T.; LIMA JÚNIOR, A. F.; ANGELO, R. C. O. Impacto do ensino remoto emergencial na saúde mental dos docentes. ***Revista Contemporânea de Educação***, São José dos Pinhais, v. 17, n. 40, p. 7020–7037, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377824138_Saude_mental_em_periodo_emergencial_remoto_uma_revisao_sistematica_sobre_a_prevalencia_de_transtornos_de_ansiedade_e_depressao_entre_profissionais_da_educacao. Acesso em: out. 2025.

SOUZA, M. T.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, T. F. Revisão integrativa: o que é e como fazer. ***Einstein (São Paulo)***, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134. Acesso em: out. 2025.

HISTÓRIA DA MULHER BRASILEIRA NA EDUCAÇÃO PRIMÁRIA: UMA ABORDAGEM HISTÓRICA

HISTORY OF BRAZILIAN WOMEN IN PRIMARY EDUCATION: A HISTORICAL APPROACH

[1]Maria Leticia Santos Pereira; [2]Ana Mellysa Grigorio Roseno; [3]Maria Vera Freitas da Silva; [4]Ana Clara da Cruz Oliveira; [5]Hélis Cristina Alves de Lima.

[1]Graduanda em Pedagogia/FACS, [2]Graduanda em Pedagogia/FACS, [3]Graduanda em Pedagogia/FACS, [4]Graduanda em Pedagogia/FACS, [5] Mestre em Tecnologias Emergentes da Educação.

Resumo:
Este artigo busca analisar, sob uma perspectiva histórica, o papel da mulher brasileira na educação primária, considerando o contexto social, político e educacional desde o período colonial até os dias atuais. Através de uma abordagem qualitativa e bibliográfica, investiga-se como a presença feminina, inicialmente restrita e marcada por desigualdades, transformou-se ao longo dos séculos, culminando em uma atuação predominante nas salas de aula da educação básica. A análise destaca os desafios enfrentados, a luta por reconhecimento profissional e a influência das políticas públicas no processo de valorização da mulher educadora. Conclui-se que, apesar dos avanços, persistem desigualdades que exigem contínua reflexão e ação.

Palavras-chave: Mulher; Educação Primária; História da Educação; Brasil; Gênero.

Introdução

A história da educação no Brasil está profundamente ligada à trajetória das mulheres. Desde o período colonial, o acesso feminino ao saber foi limitado por estruturas patriarcais que relegavam a mulher ao espaço doméstico. Ainda assim, a docência tornou-se, com o tempo, uma das primeiras oportunidades de inserção feminina no mundo do trabalho.

A partir do século XIX, as transformações sociais e políticas ampliaram o debate sobre a educação feminina. A Lei de 1827 marcou um importante passo ao permitir a criação de escolas públicas para meninas e a contratação de professoras, ainda que com remuneração inferior à dos homens. A docência passou a ser vista como uma "extensão natural" das habilidades maternas, o que permitiu às mulheres ocupar esse espaço, mas também reforçou estereótipos de gênero.

O presente artigo tem como objetivo analisar historicamente a presença da mulher na educação primária, compreendendo como sua atuação moldou

o sistema educacional e contribuiu para a construção de uma identidade profissional feminina.

Metodologia ou Método

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, bibliográfica e exploratória, com abordagem qualitativa. Segundo Gil (2019), a pesquisa descritiva tem como finalidade observar, registrar e analisar os fenômenos sem manipulá-los, buscando descrever com precisão as características de um determinado tema. Já o caráter exploratório, conforme Severino (2018), visa proporcionar maior familiaridade com o objeto de estudo, permitindo a construção de novas compreensões e hipóteses.

A pesquisa bibliográfica fundamenta-se em obras de autores que discutem a presença e o papel da mulher na educação, abrangendo livros, artigos científicos e documentos acadêmicos. De acordo com Lakatos e Marconi (2021), esse tipo de pesquisa baseia-se na coleta e análise de materiais já publicados, possibilitando a formação de um referencial teórico sólido e atualizado.

A abordagem qualitativa, conforme Minayo (2017), foi adotada por possibilitar a interpretação dos dados de forma subjetiva e contextualizada, valorizando a compreensão dos significados sociais e históricos do fenômeno investigado. Assim, a metodologia busca compreender a trajetória da mulher na educação primária por meio da análise crítica de produções teóricas e históricas que abordam a temática

A Mulher e a Educação no Período Colonial

Durante o Brasil colonial, a educação era um privilégio masculino e elitista. As meninas raramente tinham acesso às escolas e, quando o tinham, era por meio de conventos religiosos, onde aprendiam habilidades domésticas, música e bordado. A alfabetização feminina era vista como desnecessária, pois a mulher deveria se dedicar ao lar e à moral cristã. Essa exclusão reforçou o papel subordinado da mulher e limitou seu desenvolvimento intelectual e social.

Mesmo assim, houve formas de resistência silenciosa. Algumas mulheres aprenderam a ler e escrever em casa, ensinando suas filhas e preservando o valor da educação em meio às restrições impostas. Essa busca por conhecimento, ainda que limitada, foi o início de um

processo de transformação que ganharia força nos séculos seguintes.

Com a Independência do Brasil e as reformas educacionais do século XIX, a mulher começou a ocupar espaço no magistério. A criação das escolas normais, destinadas à formação de professores, abriu caminho para o ingresso feminino na educação formal. A docência tornou-se, então, uma das poucas profissões socialmente aceitas para as mulheres.

Essa inserção, contudo, foi acompanhada por uma ideologia que associava o ato de ensinar à "vocação natural" feminina para o cuidado e a maternidade. Como observa Louro (1997), a docência foi considerada uma extensão das funções maternas, o que, embora tenha facilitado o acesso das mulheres ao magistério, também contribuiu para a sua desvalorização.

A feminização da docência cresceu à medida que o Estado necessitava de mão de obra qualificada e barata. Segundo Bruschini (1990), o aumento da presença feminina na sala de aula coincidiu com a perda de prestígio e a redução salarial da profissão, fenômeno que se manteve durante boa parte do século XX.

O magistério e as políticas públicas no século XX

No século XX, com a urbanização e a expansão do ensino público, o número de mulheres professoras cresceu significativamente. As escolas normais tornaram-se espaços de profissionalização e emancipação feminina. No entanto, as condições de trabalho ainda eram precárias, e os salários, baixos. A docência continuava sendo vista como uma profissão de "vocação", não de valorização social.

As políticas públicas criadas entre as décadas de 1930 e 1970 contribuíram para consolidar a presença feminina na educação, especialmente durante a Era Vargas. Programas voltados para a formação de professores e a criação de escolas mistas permitiram que mais mulheres ingressassem no magistério. Apesar disso, persistia uma divisão de gênero: as mulheres predominavam na educação infantil e primária, enquanto os homens ocupavam cargos de gestão e ensino superior.

Del Priore (2017) observa que o ensino foi uma porta de entrada para a mulher no espaço público, representando tanto uma oportunidade de trabalho quanto

uma forma de contestar o domínio masculino na sociedade.

Avanços e desafios contemporâneos

Nas últimas décadas, políticas de valorização docente e a ampliação do acesso ao ensino superior fortaleceram o papel da mulher na educação. Atualmente, mais de 80% dos profissionais da educação básica no Brasil são mulheres (IBGE, 2023). Esse número evidencia conquistas históricas, mas também expõe desigualdades estruturais que ainda persistem.

As mulheres continuam enfrentando baixos salários, sobrecarga de trabalho e escasso reconhecimento profissional. As professoras negras e das regiões mais pobres enfrentam ainda mais barreiras, resultado da interseção entre desigualdades de gênero, raça e classe (Carneiro, 2011).

Além disso, as responsabilidades domésticas e a dupla jornada dificultam a ascensão a cargos de liderança, perpetuando estereótipos de que as mulheres seriam "emocionais demais" para posições de comando (Louro, 2019). Ainda assim, a atuação feminina na docência representa um ato político e social, capaz de transformar realidades e promover a equidade.

Considerações Finais

A trajetória da mulher na educação primária brasileira reflete um processo de luta e conquista que ultrapassa os limites da escola. Da exclusão ao protagonismo, as mulheres fizeram da docência um instrumento de emancipação e resistência. No entanto, o reconhecimento pleno desse papel exige políticas de valorização profissional, igualdade salarial e superação dos estereótipos de gênero.

Reconhecer essa história é compreender que a presença feminina na educação não se limita à transmissão de saberes, mas à transformação da própria estrutura social. As mulheres professoras são pilares da educação nacional, e a valorização de seu trabalho é condição essencial para uma sociedade mais justa, democrática e igualitária.

Referências

ALMEIDA, Maria do Carmo. *Mulheres na história da educação brasileira*. São Paulo: Cortez, 2010.

BRUSCHINI, Cristina. *Trabalho feminino e educação*. Campinas: Unicamp, 1990.
CARNEIRO, Sueli. *Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil*. São Paulo: Selo Negro, 2011.
DEL PRIORE, Mary. *História das mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto, 2017.
Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7ª ed.). Atlas.
LAKATOS, E. M., & MARCONI, M. A. (2021). *Fundamentos de metodologia científica* (9ª ed.). Atlas.
LOURO, Guacira Lopes. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis: Vozes, 2019.
MINAYO, M. C. S. (2017). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde* (14ª ed.). Hucitec.
SEVERINO, A. J. (2018). *Metodologia do trabalho científico* (24ª ed.). Cortez.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

APLICAÇÕES DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NA DETECÇÃO DE BIOMARCADORES DA DOENÇA DE PARKINSON: AVANÇOS E PERSPECTIVAS

APPLICATIONS OF MAGNETIC RESONANCE IN THE DETECTION OF BIOMARKERS OF PARKINSON'S DISEASE: ADVANCES AND PERSPECTIVES

[1]Maria Clara dos Anjos Regadas; [2]Ana Júlia Vasconcelos Ximenes; [3]Iane Timbó Rodrigues Freire; [4]Isabella Costa Dantas; [5]Leticia Maria Furtado; [6]Thifanny Nayana Sales Souza; [7]Victor Castelo Branco Thenório; [8]Randal Pompeu Ponte;

[1]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [2]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [3]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [4]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [5]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [6]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [7]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [8]Docente do Centro Universitário Christus - Unichristus,

RESUMO

Introdução: As doenças neurodegenerativas, como a Doença de Parkinson (DP), são caracterizadas pela degeneração progressiva de células nervosas, levando a alterações motoras, cognitivas e comportamentais. O diagnóstico precoce e o acompanhamento da progressão são fundamentais para orientar intervenções terapêuticas e melhorar a qualidade de vida. Estudos recentes demonstram que a ressonância magnética (RM) é eficaz para identificar alterações estruturais e funcionais no cérebro, permitindo monitorar a evolução da doença. Ademais, a investigação de biomarcadores específicos mostra-se promissora para detecção e avaliação, integrando avanços de imagem e biologia molecular ao manejo clínico. **Objetivo:** Revisar os avanços recentes do uso da RM e de biomarcadores na doença de Parkinson. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, conforme metodologia de Whittemore e Knafl (2005). As buscas nas bases PubMed, LILACS e Periódico Capes utilizaram os descritores "Neuroimaging", "Attention Deficit Disorder with Hyperactivity" e "Functional Magnetic Resonance Imaging". Foram incluídos estudos qualitativos e quantitativos publicados entre 2020 e 2025. **Resultados:** Os estudos demonstram que a ressonância magnética neuromelanina (NM-MRI) tem se consolidado como ferramenta promissora na detecção precoce e no monitoramento da DP. Essa técnica permite a visualização detalhada da substância

negra (SN) e do locus coeruleus (LC), estruturas fundamentais nos sistemas dopaminérgico e noradrenérgico, cuja degeneração caracteriza a fisiopatologia da doença. Observou-se redução significativa do volume, da área e do contraste de sinal (CNR) da SN em pacientes com DP, correlacionando-se com a duração e a gravidade motora. No grupo com congelamento da marcha (PD-FOG), a perda de sinal e a atrofia do LC foram mais acentuadas, acompanhando maior comprometimento clínico. A análise ROC confirmou alta acurácia diagnóstica da CNR da SN (AUC = 0,865). Dados do UK Biobank revelaram associação entre acúmulo de ferro nos núcleos da base e maior risco de DP e declínio cognitivo não-Alzheimer. A RM de 7 tesla possibilitou caracterização detalhada da perda neuronal e do acúmulo de ferro, enquanto a espectroscopia de prótons identificou alterações metabólicas precoces. Abordagens que combinam RM e inteligência artificial mostraram alta acurácia na diferenciação entre parkinsonismos. Esses achados reforçam o papel das técnicas estruturais, metabólicas e funcionais como biomarcadores promissores. **Considerações finais:** Os avanços recentes nas técnicas de RM reafirmam sua relevância como ferramenta de alta precisão na investigação de biomarcadores neurodegenerativos, especialmente na DP. Sequências sensíveis à neuromelanina, ao ferro cerebral e à espectroscopia de prótons ampliam a capacidade de identificação de alterações na SN e no LC. Essas evidências consolidam a RM como recurso promissor para diagnóstico precoce e monitoramento da DP, possibilitando correlação entre alterações anatômicas, manifestações clínicas e progressão funcional. Contudo, a aplicação clínica dessas técnicas ainda demanda padronização metodológica, validação multicêntrica e integração a sistemas automatizados baseados em inteligência artificial, capazes de aprimorar a acurácia diagnóstica.

Palavras-Chave: Biomarcadores; Doença de Parkinson; Ressonância Magnética;

Referências

Vaillancourt DE, Barmpoutis A, Wu SS, DeSimone JC, Schauder M, Chen R, Parrish TB, Wang WE, Molho E, Morgan JC, Simon DK, Scott BL, Rosenthal LS, Gomperts SN, Akhtar RS, Grimes D, De

Jesus S, Stover N, Bayram E, Ramirez-Zamora A, Prokop S, Fang R, Slevin JT, Kanel P, Bohnen NI, Tuite P, Aradi S, Strafella AP, Siddiqui MS, Davis AA, Huang X, Ostrem JL, Fernandez H, Litvan I, Hauser RA, Pantelyat A, McFarland NR, Xie T, Okun MS; AIDP Study Group; Leader A, Russell Á, Babcock H, White-Tong K, Hua J, Goodheart AE, Peterec EC, Poon C, Galarce MB, Thompson T, Collier AM, Cromer C, Putra N, Costello R, Yilmaz E, Mercado C, Mercado T, Fessenden A, Wagner R, Spears CC, Caswell JL, Bryants M, Kuzianik K, Ahmed Y, Bendahan N, Njoku JO, Stiebel A, Zahed H, Wang SS, Hoang PT, Seemiller J, Du G. Automated Imaging Differentiation for Parkinsonism. JAMA Neurol. 2025 May 1;82(5):495-505. doi: 10.1001/jamaneurol.2025.0112. PMID: 40094699; PMCID: PMC11915115.

Wang X, Huang P, Haacke EM, Liu Y, Zhang Y, Jin Z, Li Y, Xu Q, Liu P, Chen S, He N, Yan F. Locus coeruleus and substantia nigra neuromelanin magnetic resonance imaging differentiates Parkinson's disease and essential tremor. Neuroimage Clin. 2023;38:103420. doi: 10.1016/j.nicl.2023.103420. Epub 2023 Apr 28. PMID: 37141646; PMCID: PMC10176060.

Wylie KP, Kluger BM, Medina LD, Holden SK, Kronberg E, Tregellas JR, Buard I. Hippocampal, basal ganglia and olfactory connectivity contribute to cognitive impairments in Parkinson's disease. Eur J Neurosci. 2023 Feb;57(3):511-526. doi: 10.1111/ejn.15899. Epub 2023 Jan 6. PMID: 36516060; PMCID: PMC9970048.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

ABORDAGEM ATUAL DO TRATAMENTO DA NEURITE ÓPTICA

CURRENT APPROACH TO THE TREATMENT OF OPTIC NEURITIS

[1] Lanucy Peixoto dos Santos; [2]Bernardo Gomes Castelo Branco; [3]Raiana Paredes Gregório; [4]Lúcio Mauro Braga Monteiro Júnior; [5]Hiago Bruno Cardoso Costa Fonseca

[1]Residente de Oftalmologia - Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) / FEPECS; [2]Médico - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco (FCM-UPE); [3]Médica - Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS); [4]Médico - Universidade Federal do Amazonas (UFAM); [5]Médico - Universidade Nilton Lins

RESUMO

Introdução: A neurite óptica é uma inflamação do nervo óptico que provoca comprometimento súbito e doloroso da visão, sendo frequentemente associada à esclerose múltipla e a outras doenças desmielinizantes. Representa uma das principais causas de perda visual aguda em adultos jovens, especialmente mulheres entre 20 e 45 anos. O entendimento de sua fisiopatologia evoluiu nas últimas décadas, permitindo uma abordagem terapêutica mais direcionada, com ênfase na imunomodulação e na neuroproteção. O tratamento precoce visa não apenas a recuperação funcional da visão, mas também a prevenção de recorrências e o controle de doenças sistêmicas associadas. **Objetivo:** Analisar as condutas terapêuticas atuais empregadas no manejo da neurite óptica, enfatizando o papel dos corticosteroides, das terapias imunomoduladoras e das novas estratégias neuroprotetoras que visam melhorar o prognóstico visual e neurológico dos pacientes. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, incluindo artigos publicados entre 2015 e 2025 nas bases PubMed, Scopus e SciELO. Foram selecionados estudos clínicos, diretrizes e revisões sistemáticas que abordaram diagnóstico, terapêutica e prognóstico da neurite óptica. A análise priorizou evidências sobre eficácia, tempo de recuperação visual e impacto na recorrência da doença. **Resultados:** Os corticosteroides intravenosos em altas doses (metilprednisolona 1 g/dia por 3 a 5 dias) permanecem como a primeira linha terapêutica, acelerando a recuperação visual, embora não alterem o prognóstico final da acuidade. O uso de imunoglobulina intravenosa e plasmaférese mostra benefício em casos refratários ou quando há

associação com doenças autoimunes sistêmicas, como o espectro da neuromielite óptica (NMOSD). A introdução de terapias biológicas, como rituximabe, eculizumabe e inebilizumabe, trouxe avanços significativos, reduzindo recaídas e protegendo o tecido neural. Estudos recentes também investigam o potencial de agentes neuroprotetores e antioxidantes, como a idebenona e o ácido alfa-lipóico, para minimizar o dano axonal. Estratégias de reabilitação visual e monitoramento por tomografia de coerência óptica (OCT) tornaram-se essenciais para acompanhamento da evolução estrutural e funcional do nervo óptico. **Considerações finais:** O manejo contemporâneo da neurite óptica baseia-se em uma abordagem multifatorial, que combina o tratamento anti-inflamatório rápido com terapias imunológicas personalizadas e medidas neuroprotetoras. O diagnóstico precoce e a estratificação etiológica são determinantes para a escolha terapêutica adequada. A incorporação de agentes biológicos e de novas abordagens experimentais representa uma perspectiva promissora na preservação da função visual e na modificação do curso das doenças associadas.

Palavras-Chave: neurite óptica; diagnóstico e manejo terapêutico.

Referências

CAMPOS, M. et al. Optic neuritis in demyelinating diseases: study of 38 cases. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 82, n. 12, p. 001–007, 1 dez. 2024.

NIROSHAN JEYAKUMAR et al. MOG antibody-associated optic neuritis. **Eye**, 23 maio 2024.

PETZOLD, A. et al. Diagnosis and classification of optic neuritis. **The Lancet Neurology**, v. 21, n. 12, p. 1120–1134, 1 dez. 2022.

O HIPOCAMPO EM TRANSFORMAÇÃO: QUANDO O ENVELHECIMENTO SE TORNA PATOLÓGICO

THE HIPPOCAMPUS IN TRANSFORMATION: WHEN AGING BECOMES PATHOLOGICAL

[1]Iane Timbó Rodrigues Freire,; [2]Livia Melo Graça; [3]Danniel Giannini Mastroianni Damasceno Castelo Branco Mourão; [4]Maria Clara dos Anjos Regadas; [5]Victor Castelo Branco Thenório; [6]Randal Pompeu Ponte;

[1]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [3]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [4]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [5]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [6]Docente do Centro Universitário Christus - Unichristus;

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo natural, porém variável entre os indivíduos.Enquanto alguns mantêm suas funções cognitivas preservadas, outros desenvolvem alterações estruturais no cérebro que marcam o início do declínio cognitivo. Entre as regiões mais afetadas, o hipocampo ocupa posição central, por estar ligado à memória e à aprendizagem. Estudos de neuroimagem demonstram que sua atrofia progressiva acompanha a transição do envelhecimento saudável para o comprometimento cognitivo leve (CCL) e, posteriormente, para a doença de Alzheimer (DA). Novas técnicas, como a ressonância magnética de alta resolução e modelos tridimensionais baseados na transformação de Zernike, têm permitido analisar mudanças sutis na forma e no volume hipocampal, ampliando a compreensão sobre quando o envelhecimento cerebral deixa de ser fisiológico e passa a refletir processos patológicos. **Objetivos:** Revisar alterações hipocampais que diferenciam o envelhecimento normal do patológico. **Metodologia:** Revisão narrativa sobre o envelhecimento cerebral como processo natural e patológico. As buscas nas bases PubMed, Periódico Capes e LILACS utilizaram os descritores “Hipocampus Atrophy”, “Normal Aging” e “Cognitive Dysfunction”, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2025 em português, espanhol e inglês. **Resultados:** A atrofia hipocampal é marcador precoce e central na progressão das doenças neurodegenerativas, especialmente na DA, associando-se ao declínio da memória e da função cognitiva. Evidências de neuroimagem indicam que intervenções farmacológicas(como

donepezil isolado ou com vitamina E) e não farmacológicas (como o treinamento resistido) podem reduzir a taxa de atrofia, preservar subcampos hipocampais e melhorar o desempenho cognitivo, além de aumentar a conectividade funcional e preservar a substância branca. O envelhecimento e as demências alteram a organização estrutural do hipocampo, que passa de um padrão micro anatômico para um padrão funcional em larga escala, refletindo degeneração cerebral.A análise volumétrica mostra que o hipocampo distingue o envelhecimento normal do patológico. Em Parkinson com sintomas depressivos, há redução assimétrica em sub-regiões esquerdas correlacionada à gravidade dos sintomas. Condições não neurológicas, como dor crônica, multiparidade e perda auditiva, também se associam à atrofia e pior função cognitiva. Ferramentas automatizadas como FreeSurfer eACM-Adaboost permitiram definir normas volumétricas, aumentando a acurácia diagnóstica,enquanto modelos de IA, como AD-RAI e BrainAGE, mostraram maior sensibilidade na previsão do declínio cognitivo. Testes olfativos e medidas de espessura retiniana também se correlacionaram ao volume hipocampal, sugerindo biomarcadores complementares. **Considerações finais:** O hipocampo é essencial na distinção entre o envelhecimento normal e o patológico. Sua atrofia reflete a interação entre fatores neurodegenerativos,hormonais e inflamatórios e pode ser modulada por intervenções precoces. O uso de neuroimagem avançada e análise automatizada aprimora o diagnóstico e o monitoramento,consolidando o hipocampo como biomarcador sensível e multifuncional do envelhecimento cerebral.

Palavras-Chave: Atrofia hipocampal; Biomarcadores; Envelhecimento Normal; Neuroimagem.

Referências

Nyberg L, Andersson M, Lundquist A, Baaré WFC, Bartrés-Faz D, Bertram L, Boraxbekk CJ, Brandmaier AM, Demnitz N, Drevon CA, Duezel S, Ebmeier KP, Ghisletta P, Henson R, Jensen DEA, Kievit RA, Knights E, Kühn S, Lindenberger U, Plachti A, Pudas S, Roe JM, Madsen KS, Solé-Padullés C, Sommerer Y, Suri S, Zsoldos E, Fjell AM, Walhovd KB. Individual differences in brain aging: heterogeneity in cortico-hippocampal but not caudate

atrophy rates. Cereb Cortex. 2023 Apr 25;33(9):5075-5081. doi: 10.1093/cercor/bhac400. PMID: 36197324; PMCID: PMC10151879.

Salman Y, Gérard T, Huyghe L, Colmant L, Quenon L, Malotaux V, Ivanoiu A, Lhommel R, Dricot L, Hanseeuw BJ; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Amygdala atrophies in specific subnuclei in preclinical Alzheimer's disease. Alzheimers Dement. 2024 Oct;20(10):7205-7219. doi: 10.1002/alz.14235. Epub 2024 Sep 10. PMID: 39254209; PMCID: PMC11485073.

Zhu DC, Gwo CY, Deng AW, Scheel N, Dowling MA, Zhang R; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Hippocampus shape characterization with 3D Zernike transformation in clinical Alzheimer's disease progression. Hum Brain Mapp. 2023 Mar;44(4):1432-1444. doi: 10.1002/hbm.26130. Epub 2022 Nov 8. PMID: 36346203; PMCID: PMC9921247.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

APLICAÇÕES DA NEUROIMAGEM NA IDENTIFICAÇÃO DE BIOMARCADORES DA ANSIEDADE , UMA REVISÃO DA LITERATURA

APPLICATIONS OF NEUROIMAGING IN THE IDENTIFICATION OF BIOMARKERS OF ANXIETY, A LITERATURE REVIEW

[1]Isabella Costa Dantas; [2]Ana Júlia Vasconcelos Ximenes; [3]Cecilia Martins Brandão; [4]Iane Timbó Rodrigues Freire; [5]Maria Clara Araújo Costa; [6]Maria Clara dos Anjos Regadas; [7]Victor Castelo Branco Thenório; [8]Randal Pompeu Ponte;

[1]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [2]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [3]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [4]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [5]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [6]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [7]Discente do Centro Universitário Christus - Unichristus, [8]Docente do Centro Universitário Christus - Unichristus,

RESUMO

Introdução: A neuroimagem tem revolucionado o entendimento dos circuitos cerebrais envolvidos nos transtornos afetivos, de ansiedade e no TEPT. A integração entre ressonância magnética funcional (RMf) e estimulação magnética transcraniana (EMT) permite investigar conexões causais entre alterações neurais e sintomas clínicos. Essa combinação possibilita avaliar, em tempo real, os efeitos da modulação cortical, contribuindo para o desenvolvimento de intervenções personalizadas e para a consolidação da neuroimagem como ferramenta diagnóstica e terapêutica em psiquiatria translacional. **Objetivo:** Revisar evidências sobre o uso da neuroimagem na identificação de biomarcadores neurais associados aos transtornos de ansiedade. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, realizada em seis etapas: (1) identificação do tema; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão; (3) busca na literatura; (4) categorização dos estudos; (5) análise e interpretação dos resultados; e (6) apresentação da revisão, conforme metodologia de Whittemore e Knafl (2005). A busca foi conduzida nas bases PubMed, LILACS e Periódico Capes com os descritores "Neuroimaging", "Anxiety Disorders " e "Neurobiological Markers". Foram incluídos estudos qualitativos e quantitativos publicados entre 2020 e 2025. **Resultados:** A análise dos estudos evidenciou alterações neuroanatômicas e funcionais específicas entre os transtornos internalizantes. O transtorno de ansiedade generalizada apresentou redução do volume da ínsula esquerda e do córtex pré-frontal, além de aumento do putâmen direito. Tanto a ansiedade generalizada quanto a

depressão maior mostraram redução pré-frontal, enquanto os transtornos ligados ao medo exibiram alterações menos evidentes, com a região frontal mais preservada. Evidências apontam que esses quadros compartilham hiperatividade da amígdala e redução da modulação pré-frontal, dificultando o controle emocional. A neuroimagem funcional em repouso revelou disfunções nas redes de saliência e modo padrão, refletindo falhas no equilíbrio entre atenção e processamento de ameaça. Biomarcadores inflamatórios e metabólicos, como CRP, IL-6 e TNF, correlacionam-se à disconectividade cortico-límbica, especialmente em circuitos frontoestriatal e amígdala-pré-frontal, associando-se a anedonia, lentificação motora e ansiedade, passíveis de reversão parcial com terapias anti-inflamatórias. A redução do volume hipocampal e orbitofrontal e as alterações frontoestriatais reforçam biomarcadores estruturais e funcionais interligados, cuja integração tem permitido identificar subtipos clínicos e aprimorar diagnóstico e tratamento. **Considerações finais:** A neuroimagem consolidou-se como ferramenta indispensável na investigação dos transtornos de ansiedade, permitindo a identificação de biomarcadores neurais e metabólicos associados à fisiopatologia da doença. Avanços tecnológicos, como o uso combinado da ressonância magnética funcional, análise multimodal e integração com algoritmos de inteligência artificial, ampliaram a capacidade de detectar padrões cerebrais específicos e de compreender a heterogeneidade clínica dos quadros ansiosos. Assim, a neuroimagem estabelece-se como uma ponte entre os avanços científicos e a prática clínica, aprimorando o cuidado ao paciente e o entendimento dos mecanismos neurobiológicos da ansiedade.

Palavras-Chave: Ansiedade; Neuroimagem; Biomarcadores

Referências

Koskinen MK, Hovatta I. Genetic insights into the neurobiology of anxiety. Trends Neurosci. 2023 Apr;46(4):318-331. doi: 10.1016/j.tins.2023.01.007. Epub 2023 Feb 22. PMID: 36828693.

Xia F, Kheirbek MA. Circuit-Based Biomarkers for Mood and Anxiety Disorders. Trends Neurosci. 2020 Nov;43(11):902-915. doi: 10.1016/j.tins.2020.08.004. Epub 2020 Sep 8. PMID: 32917408; PMCID: PMC7606349.

Zeng Y, Chourpiliadis C, Hammar N, Seitz C, Valdimarsdóttir UA, Fang F, Song H, Wei D. Inflammatory Biomarkers and Risk of Psychiatric Disorders. JAMA Psychiatry. 2024 Nov 1;81(11):1118-1129. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2024.2185. PMID: 39167384; PMCID: PMC11339698.



Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

O DIREITO AO BPC/LOAS PARA PESSOAS COM AUTISMO: INTERFACES ENTRE A ASSISTÊNCIA SOCIAL E A AVALIAÇÃO PSICOPEDAGÓGICA NO RECONHECIMENTO DO DÉFICIT DE FUNCIONALIDADE

The Right to BPC/LOAS for People with Autism: Interfaces Between Social Assistance and Psychopedagogical Assessment in the Recognition of Functional Deficit

[1]Hélis Cristina Alves de Lima; [2]Tereza Cristina Rodrigues de Lima Bastos; [3]Jairon Juma dos Santos Santiago Filho; [4]Antonia Reijane de Lima; [5]Thalysson Gabriel Rodrigues de Lima Bastos; [6]Raianne Avelino de Sousa; [7]Renata Pereira Lima; [8]Amanda Silvia Ribeiro Lopes de Araújo; [9]Andreza Alves; [10] Amanda Lima Silva

[1]Mestre em Tecnologias Emergentes da Educação, [2]Mestranda em Planejamento e Políticas Públicas - UECE, [3]Graduado em Direito - URCA, [4]Graduada em Pedagogia - UECE, [5]Graduando em Direito – URCA, [6]Graduanda em Direito – URCA, [7]Graduando em Pedagogia - FACS, [8]Graduanda em Pedagogia - FACS , [9]Graduanda em Pedagogia - FACS, [10] Graduanda em Pedagogia - FACS.

Resumo: O presente artigo analisa o direito ao Benefício de Prestação Continuada (BPC/LOAS) para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com foco na contribuição da avaliação psicopedagógica para o reconhecimento do déficit de funcionalidade. Embora o autismo seja legalmente reconhecido como deficiência, muitas famílias enfrentam negativas na concessão do benefício, especialmente pela dificuldade de demonstrar o impedimento de longo prazo associado à limitação funcional. O estudo, de caráter descritivo e qualitativo, fundamenta-se em pesquisa bibliográfica e análise documental da legislação brasileira (Constituição Federal de 1988, LOAS, Decreto nº 6.214/2007, Lei nº 13.146/2015 e Lei nº 12.764/2012). Discute-se como o modelo biopsicossocial de deficiência, previsto na legislação, exige uma avaliação que transcenda o diagnóstico clínico e considere a funcionalidade do sujeito em seus contextos social, educacional e familiar. A Psicopedagogia, ao investigar processos de aprendizagem, autonomia, comunicação e interação social, oferece instrumentos avaliativos capazes de complementar laudos médicos e demonstrar concretamente o impacto do TEA na participação social. O diálogo interdisciplinar entre Direito, Assistência Social e Psicopedagogia fortalece a argumentação técnica e promove uma concessão mais justa do BPC/LOAS, garantindo a efetivação do princípio constitucional da dignidade da pessoa humana.

Palavras-Chave: Benefício de Prestação Continuada. Transtorno do Espectro Autista. Avaliação Psicopedagógica. Funcionalidade. Direitos Sociais.

Introdução

O Benefício de Prestação Continuada (BPC), previsto no artigo 203, inciso V, da Constituição Federal e regulamentado pela Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), assegura um salário-mínimo mensal à pessoa com deficiência e ao idoso

em situação de vulnerabilidade socioeconômica. No entanto, embora o Autismo seja legalmente reconhecido como deficiência para fins de proteção social, inúmeras famílias enfrentam negativas administrativas e judiciais na concessão do benefício, especialmente pela dificuldade de demonstrar o chamado impedimento de longo prazo associado à limitação de funcionalidade, critério exigido pelo INSS.

Tradicionalmente, o processo de avaliação do BPC/LOAS centra-se em laudos médicos e classificações clínicas, o que restringe a análise da deficiência a parâmetros biológicos e diagnósticos, distanciando-se da perspectiva biopsicossocial prevista no Decreto nº 6.214/2007 e reforçada pela Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015). Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de instrumentos avaliativos que ultrapassem o CID e revelem de forma concreta como o Autismo impacta a autonomia, a aprendizagem, a interação social e a participação comunitária.

É nesse ponto que a Psicopedagogia emerge como contribuição estratégica, investigando os processos de aprendizagem em relação ao desenvolvimento cognitivo, social e adaptativo. A avaliação psicopedagógica identifica barreiras na autonomia, comunicação e interação com o meio, aspectos essenciais à funcionalidade exigida para o BPC/LOAS. Diante disso, este artigo busca compreender de que maneira a avaliação psicopedagógica pode fortalecer a efetivação do direito ao BPC/LOAS para pessoas com Autismo, oferecendo elementos técnicos que complementem a avaliação jurídica e assistencial, contribuindo para uma interpretação mais justa e humanizada da deficiência.

Metodologia ou Método

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, exploratória e qualitativa, fundamentada em análise documental e pesquisa bibliográfica. O estudo busca compreender as interfaces entre o direito ao BPC/LOAS e a avaliação psicopedagógica no contexto do Transtorno do Espectro Autista.

A revisão bibliográfica abrange produções acadêmicas nas áreas de Direito Constitucional, Assistência Social e Psicopedagogia, com ênfase no modelo biopsicossocial de deficiência e na Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF/OMS).

A análise qualitativa dos dados permitiu identificar lacunas entre a previsão legal do direito ao BPC/LOAS e sua efetivação prática para pessoas com autismo, evidenciando a relevância da avaliação psicopedagógica como instrumento técnico complementar na demonstração do déficit de funcionalidade.

Aspectos Jurídicos do BPC/LOAS e Proteção Social

A Constituição Federal de 1988, ao instituir a assistência social como política pública integrante da seguridade social brasileira, estabeleceu no artigo 203, inciso V, o direito ao Benefício de Prestação Continuada para pessoas com deficiência e idosos em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Essa garantia foi regulamentada pela Lei Orgânica da Assistência Social (Lei nº 8.742/1993), que determina que o benefício será devido à pessoa com deficiência que comprove não possuir meios de prover a própria manutenção nem de tê-la provida por sua família.

O Decreto nº 6.214/2007 incorporou o conceito de impedimento de longo prazo (mínimo de dois anos) que, em interação com barreiras, obstrui a participação plena do indivíduo na sociedade. Essa definição aproxima o Direito da compreensão da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF/OMS), deslocando o foco do diagnóstico para a participação social.

A Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) reforça esse entendimento ao adotar de forma oficial o modelo biopsicossocial de avaliação da deficiência, considerando não apenas o aspecto médico, mas também as dimensões educacionais, cognitivas, comunicativas e adaptativas do sujeito - elementos diretamente observáveis em avaliações psicopedagógicas.

Por fim, o Autismo foi reconhecido como deficiência para todos os fins legais a partir da Lei nº 12.764/2012, o que assegura às pessoas com TEA o direito ao BPC/LOAS desde que comprovado o impacto do transtorno em sua autonomia e participação social, e não apenas a existência do diagnóstico.

O Conceito de Funcionalidade e o Modelo Biopsicossocial de Deficiência

Historicamente vinculado ao modelo médico centrado em diagnósticos clínicos, o conceito de deficiência evoluiu com a Classificação Internacional de

Funcionalidade (CIF/OMS) para uma análise centrada na funcionalidade e participação social. A deficiência passa a ser compreendida na relação entre as condições do sujeito e as barreiras sociais, educacionais e atitudinais que limitam sua participação.

Incorporada ao ordenamento brasileiro pelo Decreto nº 6.214/2007 e consolidada pela Lei nº 13.146/2015, essa perspectiva reconhece que a deficiência deve ser avaliada "em interação com barreiras", tornando o grau de autonomia tão importante quanto o diagnóstico para fins de acesso a direitos.

No Autismo, essa discussão é crucial. Muitos indivíduos com TEA possuem capacidade intelectual preservada, mas enfrentam limitações adaptativas, dificuldades de interação, crises sensoriais e dependência de mediação constante, comprometendo sua funcionalidade. Assim, o diagnóstico isolado não revela a autonomia ou capacidade de inserção social do sujeito, evidenciando a importância do olhar psicopedagógico nos contextos escolar, familiar e social, onde são identificáveis barreiras à aprendizagem, à socialização e à autorregulação emocional.

Contribuições da Psicopedagogia no Processo de Avaliação da Pessoa com TEA

A Psicopedagogia, ao se dedicar à compreensão dos processos de aprendizagem humana em sua dimensão cognitiva, afetiva, social e adaptativa, oferece uma leitura ampla do sujeito — uma leitura que ultrapassa os limites do diagnóstico clínico. Diferente de laudos médicos, que se concentram na presença do transtorno, a avaliação psicopedagógica observa como o sujeito com Autismo se relaciona com o aprender, com o outro, com os estímulos do ambiente e com as demandas de autonomia.

Nesse sentido, quando a Psicopedagogia identifica que o sujeito com TEA necessita de mediação constante, rotinas rígidas, apoio integral para organização do pensamento, dificuldades de socialização ou de autorregulação emocional, está, na prática, descrevendo elementos centrais do conceito jurídico de impedimento de longo prazo com barreiras sociais, exigido para o BPC.

Enquanto o Direito exige comprovação de que a deficiência afeta a participação social, a Psicopedagogia demonstra tecnicamente que a pessoa com TEA apresenta limitações para acessar

espaços sociais, administrar estímulos cotidianos, compreender códigos sociais e desenvolver estratégias cognitivas de forma independente. Esses elementos constituem provas de funcionalidade evidentes em contextos educacionais e sociais, campos de atuação psicopedagógica, mas frequentemente ausentes em exames clínicos.

Assim, defender a presença da avaliação psicopedagógica nos processos administrativos ou judiciais de concessão do BPC/LOAS não é apenas um reforço técnico, mas uma estratégia de justiça social, pois dá visibilidade ao sujeito e suas reais necessidades, contribuindo para a interpretação mais humana e interdisciplinar do direito.

Direito e Psicopedagogia

A concessão do BPC/LOAS historicamente se fundamenta em laudos médicos e critérios clínicos, que medem a deficiência a partir de diagnósticos e limitações físicas ou intelectuais. No caso do Autismo, essa abordagem muitas vezes é insuficiente, pois não captura o impacto real do transtorno sobre a funcionalidade cotidiana, a autonomia e a participação social do sujeito.

A legislação brasileira, especialmente o Decreto nº 6.214/2007 e a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), reforça a necessidade de se considerar a deficiência em interação com barreiras sociais, educacionais e ambientais. É nesse ponto que a Psicopedagogia oferece contribuição estratégica e concreta. Através da observação do sujeito em contextos educativos, sociais e familiares, a avaliação psicopedagógica documenta as dificuldades de aprendizagem, interação, autorregulação e independência, evidenciando o impedimento de longo prazo exigido para fins legais. Exemplos práticos incluem:

- Crianças e jovens com TEA que, apesar de terem QI dentro da média, necessitam de apoio contínuo para organizar tarefas, compreender regras sociais e se comunicar efetivamente;
- Indivíduos que enfrentam barreiras sensoriais e comportamentais, limitando sua participação em atividades comunitárias, escolares ou recreativas;
- Situações em que a avaliação médica não considera as dificuldades de aprendizagem e adaptação, enquanto o laudo psicopedagógico fornece evidências detalhadas do déficit funcional.

A interdisciplinaridade entre Direito e Psicopedagogia transforma a avaliação da

deficiência em análise centrada no sujeito, fortalecendo a argumentação jurídica com provas técnicas sobre funcionalidade real. Em políticas públicas, evidencia a necessidade de formação de profissionais para interpretar laudos psicopedagógicos, alinhando-se aos princípios da dignidade humana e igualdade de oportunidades.

Considerações Finais

O acesso ao BPC/LOAS por pessoas com Autismo transcende a comprovação diagnóstica, exigindo demonstração do impedimento de longo prazo e déficit de funcionalidade mediante análise biopsicossocial contextualizada. A Psicopedagogia surge como instrumento essencial nessa leitura, identificando barreiras na aprendizagem, autonomia e participação social frequentemente ausentes em laudos médicos convencionais.

O diálogo interdisciplinar entre Direito, Assistência Social e Psicopedagogia fortalece a interpretação jurídica e promove avaliação ampla que respeita as singularidades do sujeito com TEA, assegurando a dignidade humana. Este estudo reforça a necessidade de políticas públicas que integrem avaliação jurídica e psicopedagógica, garantindo que o direito ao BPC/LOAS seja efetivo, promovendo inclusão social, autonomia e valorização do sujeito com TEA em todos os espaços cotidianos.

Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, 5 out. 1988.

BRASIL. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social – LOAS. Diário Oficial da União, Brasília, 8 dez. 1993.

BRASIL. Decreto nº 6.214, de 26 de setembro de 2007. Regulamenta o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social. Diário Oficial da União, Brasília, 27 set. 2007.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, 7 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Diário Oficial da União, Brasília, 28 dez. 2012.

BRASIL. Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Manual de Perícia Social – Avaliação da Deficiência para o BPC/LOAS. Brasília: INSS, 2020.

BOSSA, Luciana. Psicopedagogia clínica e institucional: práticas de avaliação e intervenção. Rio de Janeiro: Wak, 2019.

CARVALHO, Paulo Bonavides. Curso de Direito Constitucional. 34. ed. São Paulo: Malheiros, 2021.

FERNÁNDEZ, Alicia. Psicopedagogia: teoria e prática. Porto Alegre: Artmed, 2018.

MENDES, Gilmar Ferreira; COELHO, Inocêncio Mártires. Constituição do Brasil Interpretada. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Genebra: OMS, 2001.

PAÍN, Sara. A Psicopedagogia e suas contribuições para o desenvolvimento da criança. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, José Afonso da. Curso de Direito Constitucional Positivo. 42. ed. São Paulo: Malheiros, 2020.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2019.

Congresso Internacional de Neurociência Translacional em Saúde - CINETS

INSTRUÇÃO ENTRE PARES: UMA ABORDAGEM ATIVA PARA O APRENDIZADO

PEER INSTRUCTION: AN ACTIVE APPROACH TO LEARNING

[1]Hélis Cristina Alves de Lima; [2]Arthur Lucena da Silva; [3]Nara Mônica Pereira de Almeida Silva; [4]Antonia Pereira Sena; [5]Magda Jaiane Pinheiro Santana; [6]Antonia Katiany Vital da Silva Martins; [7]Ana Stefanny Moreira da Silva; [8]Renata Rafaelly Ribeiro Lopes; [9] Antonia Reijane de Lima; [10] Thalysson Gabriel Rodrigues de Lima Bastos

[1]Mestre em Tecnologias Emergentes da Educação, [2]Graduando em Pedagogia - FACS, [3]Graduando em Pedagogia - FACS, [4]Graduando em Pedagogia - FACS, [5]Graduando em Pedagogia - FACS, [6]Graduando em Pedagogia - FACS, [7]Graduando em Pedagogia - FACS, [8]Graduando em Pedagogia - FACS , [9]Graduada em Pedagogia- UECE, [10] Graduando em Direito – URCA.

Resumo: O presente artigo fala sobre instrução entre pares, conhecida como *peer instruction*, uma abordagem educacional que se destaca por promover a colaboração entre os próprios alunos no processo de aprendizagem. Este método permite que os estudantes desempenhem papéis ativos tanto como aprendizes quanto como professores, compartilhando conhecimentos, discutindo conceitos e ajudando uns aos outros na compreensão dos conteúdos. Estudos, destacam os benefícios da instrução entre pares, enfatizando o fortalecimento da autonomia dos alunos, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a melhoria do desempenho acadêmico. Além disso, a implementação dessa abordagem tem sido bem-sucedida em diversos contextos educacionais, desde o ensino fundamental até o ensino superior, tanto em aulas presenciais quanto online. O papel do professor como facilitador e mediador das interações entre os alunos é fundamental para o sucesso da instrução entre pares. Ao valorizar a construção coletiva do conhecimento, essa prática prepara os alunos para os desafios do século XXI, formando cidadãos críticos, criativos e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Palavras-Chave: Educação. Instrução Pares. Tecnologia Ativa.

Introdução

A instrução entre pares, também conhecida como *peer instruction*, destaca-se como uma estratégia educacional que promove a colaboração entre os próprios alunos no processo de aprendizagem. Nessa abordagem, os estudantes assumem papéis ativos tanto como aprendizes quanto como professores, compartilhando conhecimentos, discutindo conceitos e auxiliando uns aos outros na compreensão dos conteúdos.

Tavares (2015) salienta que a instrução entre pares fortalece a autonomia dos alunos, encorajando-os a assumirem

responsabilidade pelo próprio aprendizado. A interação com colegas desenvolve habilidades de comunicação, argumentação e pensamento crítico, essenciais para o sucesso acadêmico e profissional.

A implementação da instrução entre pares é viável em diversas modalidades educacionais, conforme observado por Lima (2020) em uma escola de ensino médio. Alunos relataram maior engajamento e motivação nas aulas em que essa prática foi adotada, resultando em melhorias acadêmicas significativas.

Freire (2017) destaca que a instrução entre pares não substitui o papel do professor, mas complementa sua atuação, proporcionando ambiente de aprendizagem dinâmico e participativo. Dessa forma, essa abordagem representa inovação pedagógica que valoriza colaboração, autonomia e construção coletiva do conhecimento.

O presente artigo tem como objetivo explorar a implementação da instrução entre pares em ambientes de aulas presenciais e online, destacando sua relevância no cenário educacional contemporâneo. Serão discutidas estratégias eficazes para utilizar essa metodologia em ambos os contextos, considerando a perspectiva de autores brasileiros.

Ao alcançar esses objetivos, busca-se contribuir para a disseminação de práticas pedagógicas inovadoras que valorizam a participação ativa dos alunos e promovem o desenvolvimento integral das habilidades necessárias para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Metodologia ou Método

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, exploratória e qualitativa, por buscar compreender o fenômeno da instrução entre pares a partir de sua observação e análise em contextos educacionais.

Segundo Gil (2019), a pesquisa descritiva tem o propósito de registrar e analisar fatos sem interferência do pesquisador. O caráter exploratório, conforme Severino (2018), visa ampliar a compreensão sobre o tema. A abordagem qualitativa, de acordo com Minayo (2017), valoriza a interpretação dos significados e experiências dos sujeitos.

O estudo baseia-se em pesquisa bibliográfica, conforme Lakatos e Marconi (2021), fundamentada em produções

acadêmicas sobre metodologias ativas e instrução entre pares.

Instrução entre Pares: Uma Abordagem Colaborativa no Processo de Aprendizagem

A instrução entre pares, também conhecida como peer instruction, é uma estratégia educacional que promove a colaboração entre os próprios alunos no processo de aprendizagem. Nesse método, os estudantes assumem papéis ativos tanto como aprendizes quanto como professores, compartilhando conhecimentos, discutindo conceitos e auxiliando uns aos outros na compreensão dos conteúdos.

Segundo Tavares (2015), a instrução entre pares é uma prática que fortalece a autonomia dos alunos, pois os encoraja a assumirem responsabilidade pelo próprio aprendizado. Ao interagirem com seus colegas, os estudantes desenvolvem habilidades de comunicação, argumentação e pensamento crítico, fundamentais para o sucesso acadêmico e profissional.

A eficácia da instrução entre pares é corroborada por estudos como o de Santos (2018), que ressalta os benefícios tanto para os alunos que ensinam quanto para aqueles que são ensinados. Ao explicarem conceitos a seus pares, os estudantes reforçam seu próprio entendimento e identificam lacunas em seu conhecimento. Por sua vez, os que recebem a instrução têm a oportunidade de compreender de diferentes perspectivas e esclarecer dúvidas de maneira menos intimidadora do que em interações com o professor.

A abordagem da instrução entre pares pode ser implementada em diversas modalidades educacionais, desde o ensino fundamental até o ensino superior. Em um estudo conduzido por Lima (2020) em uma escola de ensino médio, foi observado que os alunos relataram maior engajamento e motivação nas aulas em que a instrução entre pares foi adotada. Além disso, os resultados acadêmicos melhoraram significativamente, demonstrando o impacto positivo dessa prática no desempenho dos estudantes.

É importante ressaltar que a instrução entre pares não substitui o papel do professor, mas complementa sua atuação, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e participativo. Conforme destaca Freire (2017), o docente desempenha um papel fundamental ao orientar e mediar as interações entre os alunos, garantindo que as discussões sejam produtivas e que todos

os estudantes tenham oportunidade de contribuir e aprender.

Em aulas presenciais, a instrução entre pares pode ser realizada de diversas formas. Segundo Silva (2019), uma abordagem comum é a utilização de atividades estruturadas em que os alunos trabalham em duplas ou pequenos grupos para discutir e resolver problemas relacionados ao conteúdo da aula. Essas atividades promovem a interação entre os estudantes, incentivando-os a compartilhar conhecimentos e colaborar na construção do entendimento.

Além disso, a estratégia conhecida como "ensino cruzado", descrita por Oliveira (2017), envolve a distribuição de responsabilidades entre os alunos, de modo que cada um seja responsável por ensinar um conceito específico aos colegas. Essa abordagem estimula a cooperação e a solidariedade entre os estudantes, ao mesmo tempo em que fortalece a compreensão dos conteúdos por meio da explicação e discussão mútua.

Já em ambientes de aulas online, a instrução entre pares pode ser adaptada com o uso de ferramentas tecnológicas. De acordo com Souza (2020), plataformas de ensino virtual oferecem recursos como salas de bate-papo, fóruns de discussão e salas de videoconferência que possibilitam a interação entre os alunos, mesmo à distância. Os professores podem organizar atividades colaborativas em que os estudantes trabalham em grupos virtuais para resolver problemas, elaborar projetos ou debater questões relacionadas ao conteúdo da disciplina.

Além disso, o uso de ferramentas de compartilhamento de arquivos e documentos, como o Google Drive ou o Microsoft OneDrive, facilita a colaboração entre os alunos na criação e edição de trabalhos em conjunto, como destacado por Carvalho (2018). Essas ferramentas permitem que os estudantes colaborem de forma síncrona ou assíncrona, adaptando-se às necessidades e disponibilidade de cada um.

Conforme enfatiza Santos (2021), cabe ao docente criar um ambiente propício para a instrução entre pares, estabelecendo objetivos claros, fornecendo direcionamento e feedbacks adequados, e incentivando a participação de todos os estudantes.

Em suma, a instrução entre pares pode ser uma ferramenta poderosa para promover a aprendizagem colaborativa em ambientes presenciais e online. Ao proporcionar oportunidades para que os

alunos compartilhem conhecimentos, discutam ideias e trabalhem juntos na resolução de problemas, essa abordagem contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais e para o sucesso acadêmico dos estudantes.

No cenário educacional contemporâneo, a instrução entre pares emerge como uma prática pedagógica relevante e eficaz, capaz de promover uma aprendizagem mais significativa e colaborativa.

De acordo com Oliveira (2019), o modelo tradicional de ensino, centrado no professor como detentor absoluto do conhecimento, vem sendo questionado diante da necessidade de uma educação mais participativa e centrada no aluno. Nesse sentido, a instrução entre pares surge como uma alternativa promissora, ao colocar os estudantes no papel de protagonistas de seu próprio aprendizado e fomentar a colaboração e o compartilhamento de ideias entre eles.

Um dos aspectos mais relevantes da instrução entre pares é sua capacidade de engajar os alunos de forma ativa e motivadora. Conforme ressalta Santos (2020), a oportunidade de interagir com os colegas, discutir conceitos e resolver problemas em conjunto desperta o interesse dos estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo. Dessa forma, a instrução entre pares contribui para combater a evasão escolar e promover uma cultura de aprendizagem contínua.

A instrução entre pares representa uma importante inovação no modelo educacional atual, ao promover uma abordagem mais colaborativa, participativa e centrada no aluno. Ao engajar os estudantes de forma ativa, desenvolver habilidades socioemocionais e facilitar a construção do conhecimento, essa prática contribui para formar cidadãos críticos, criativos e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Conclusão

Ao longo deste artigo, explorou-se a eficácia da instrução entre pares em diferentes contextos educacionais, desde o ensino fundamental até o ensino superior, tanto em ambientes presenciais quanto online. Estudos destacam o fortalecimento da autonomia dos alunos, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a melhoria do desempenho acadêmico.

É fundamental que o docente crie um ambiente propício para essa prática, estabelecendo objetivos claros, fornecendo direcionamento adequado e incentivando a participação de todos os estudantes.

Portanto, conclui-se que a instrução entre pares representa uma importante inovação no campo da educação, promovendo uma abordagem mais colaborativa, participativa e centrada no aluno. Ao valorizar a colaboração e a construção coletiva do conhecimento, essa prática contribui para a formação integral dos estudantes, preparando-os para uma sociedade cada vez mais complexa e dinâmica.

Referências

Freire, P. (2017). Pedagogia do Oprimido. Paz e Terra.

Gil, A. C. (2019). Métodos e técnicas de pesquisa social (7ª ed.). Atlas.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2021). *Fundamentos de metodologia científica* (9ª ed.). Atlas.

Lima, A. (2018). Desenvolvimento de Habilidades Socioemocionais por Meio da Instrução Entre Pares. Encontro Nacional de Educação.

Lima, R. (2020). A Instrução Entre Pares no Ensino Médio: Um Estudo de Caso. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Brasil.

Minayo, M. C. S. (2017). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde (14ª ed.). Hucitec.

Santos, A. (2018). Peer Instruction: Uma Abordagem Eficaz para o Ensino Colaborativo. Revista Brasileira de Educação, 42(2), 245-260.

Santos, M. (2020). Engajamento dos Alunos por Meio da Instrução Entre Pares: Uma Análise Qualitativa. Revista Brasileira de Psicologia Educacional.

Santos, R. (2021). O Papel do Professor na Promoção da Instrução Entre Pares. Revista Brasileira de Pedagogia.

Silva, A. (2019). Estratégias para Implementar a Instrução Entre Pares em Aulas Presenciais. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino.

Souza, M. (2020). Ferramentas Tecnológicas para Promover a Instrução Entre Pares em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Congresso Brasileiro de Informática na Educação.

CUIDADOS PALIATIVOS NA DOENÇA DE PARKINSON: CONTRIBUIÇÕES PARA A QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES E CUIDADORES

PALLIATIVE CARE IN PARKINSON'S DISEASE: CONTRIBUTIONS TO THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AND CAREGIVERS

[1]Luísa Oliveira Costa Meneses ; [1]Gabriela Sacramento Tenório Costa ; [1]Luísa Barreto Nunes de Aguiar; [1]Mariana Santos Ismerim; [1]Maria Eduarda de Alcântara Oliveira; [1]Maria Victória Pimentel Lima; [1]Raphaela Christinee Souza Santos; [2]Renata Oliveira Costa Meneses

[1]Discente do curso de medicina da Universidade Tiradentes, [2] Médica pela Universidade Tiradentes

RESUMO

Introdução: A Doença de Parkinson é uma condição neurodegenerativa progressiva associada a sintomas motores e não motores que evoluem ao longo do tempo e impactam de forma significativa a qualidade de vida dos pacientes e de seus cuidadores. Estudos recentes apontam que pessoas com Parkinson apresentam necessidades físicas, psicossociais e espirituais complexas, frequentemente não plenamente atendidas pelo cuidado neurológico convencional, o que tem motivado a discussão sobre a integração dos cuidados paliativos nesse contexto.

Objetivo: Analisar as evidências científicas disponíveis sobre as contribuições dos cuidados paliativos para a qualidade de vida de pessoas com Doença de Parkinson e de seus cuidadores.

Metodologia: Trata-se de um resumo simples elaborado a partir da análise de quatro revisões sistemáticas publicadas entre 2021 e 2025 na plataforma do PubMed, que investigaram a aplicação dos cuidados paliativos na Doença de Parkinson e em distúrbios parkinsonianos relacionados. Os estudos incluíram adultos em diferentes estágios da doença e avaliaram desfechos como manejo de sintomas, qualidade de vida, satisfação com o cuidado, sobrecarga do cuidador e critérios para encaminhamento aos cuidados paliativos.

Resultados: Os estudos analisados demonstram que a integração dos cuidados paliativos está associada à melhora no manejo de sintomas físicos e não motores, embora nem todos os sintomas apresentem melhora uniforme. Parte significativa dos estudos relatou ganhos na qualidade de vida

dos pacientes, enquanto outros não observaram diferenças estatisticamente significativas. Em relação aos cuidadores, os achados indicam redução da sobrecarga, especialmente em acompanhamentos mais prolongados, além de benefícios relacionados à comunicação, ao suporte interdisciplinar e à continuidade do cuidado. Também foram descritos critérios clínicos e funcionais que podem auxiliar na identificação do momento oportuno para o encaminhamento aos cuidados paliativos, particularmente em fases avançadas da doença. **Conclusão**: As evidências indicam que os cuidados paliativos constituem uma abordagem relevante no cuidado de pessoas com Doença de Parkinson, com potencial para melhorar o manejo de sintomas, a qualidade de vida dos pacientes e os desfechos relacionados aos cuidadores. Os estudos reforçam a importância de uma integração baseada nas necessidades individuais e destacam a necessidade de maior padronização nos critérios de encaminhamento e na implementação dos cuidados paliativos ao longo do curso da doença.

Palavras-chave

Parkinson; palliative care; disease.

Referências

BARROS-FERREIRA, M. I.; REIS-PINA, P. Integrating palliative care in Parkinson's disease and related disorders: a systematic review of patient and caregiver outcomes. *American Journal of Hospice and Palliative Care*, 2025.

GARON, M. et al. Providing palliative care for people with Parkinson's disease and their caregivers. *Palliative Medicine*, v. 38, n. 1, p. 57–68, 2024.

SÁNCHEZ-CÁRDENAS, M. A. et al. Cuidados paliativos para personas con enfermedad de Parkinson avanzada. *Revista de Neurología*, v. 76, n. 5, p. 167–175, 2023.

AKBAR, U. et al. Prognostic predictors relevant to end-of-life palliative care in Parkinson's disease and related disorders: a systematic review. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 2021.

A IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO EMPÁTICA NO CUIDADO PALIATIVO E NA TOMADA DE DECISÃO COMPARTILHADA

THE IMPORTANCE OF EMPATHIC COMMUNICATION IN PALLIATIVE CARE AND SHARED DECISION-MAKING

[1]Álvaro Vieira Soares Vasconcelos; [2]Pedro Leitão Martins Sátiro; [3]Gustavo José de Souza Primo Filho; [4]Sérgio Mendes Amorim.

[1]Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), Pernambuco, Brasil, [2] Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), Pernambuco, Brasil, [3]Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), Pernambuco, Brasil, [4] Cirurgião-Dentista, Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. CentroFace – Clínica Especializada em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Recife, Pernambuco, Brasil.

RESUMO

Introdução: Os cuidados paliativos têm como objetivo a promoção da qualidade de vida de pacientes diante de doenças graves ou que ameaçam a vida, por meio da prevenção e do alívio do sofrimento, considerando o indivíduo como um todo. Diante disso, a comunicação desempenha papel central, uma vez que possibilita a construção de vínculos, a compreensão de valores e o alinhamento de expectativas entre pacientes, familiares e profissionais de saúde. A comunicação empática, baseada na escuta qualificada e no respeito à autonomia, é fundamental para favorecer a tomada de decisão compartilhada e garantir que as condutas adotadas estejam alinhadas aos desejos e prioridades do paciente, contribuindo para um cuidado mais humanizado e coerente com os princípios dos cuidados paliativos. **Objetivo:** Discorrer sobre a importância da comunicação empática no contexto dos cuidados paliativos, destacando seu papel na tomada de decisão compartilhada e no respeito à autonomia do paciente. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, desenvolvido a partir de uma revisão narrativa da literatura. Foram analisadas publicações científicas, documentos institucionais e obras de referência relacionadas à comunicação empática, à tomada de decisão compartilhada e aos cuidados paliativos, selecionadas por sua relevância conceitual e contribuição para a compreensão do tema. **Resultados:** A literatura analisada evidencia que a comunicação empática constitui elemento central no cuidado paliativo, influenciando

diretamente a forma como pacientes e familiares compreendem a doença, o prognóstico e as possibilidades terapêuticas. Os estudos apontam que práticas comunicacionais baseadas na escuta qualificada, na validação das emoções e na transmissão clara das informações favorecem o fortalecimento do vínculo entre equipe de saúde e paciente, reduzindo inseguranças e conflitos ao longo do processo de cuidado. Além disso, a comunicação empática mostrou-se fundamental para a efetivação da tomada de decisão compartilhada, ao permitir que o paciente participe ativamente das escolhas relacionadas ao seu tratamento, de acordo com seus valores, crenças e preferências. Esse processo contribui para o respeito à autonomia, evita intervenções desproporcionais e promove maior coerência entre as condutas adotadas e os objetivos de cuidado estabelecidos, reforçando a integralidade e a humanização na prática dos cuidados paliativos. **Considerações finais:** Conclui-se que a comunicação empática desempenha papel fundamental no contexto dos cuidados paliativos, ao favorecer a tomada de decisão compartilhada e assegurar o respeito à autonomia do paciente. Ao possibilitar a compreensão dos valores, desejos e limites individuais, práticas comunicacionais humanizadas contribuem para maior coerência entre as condutas adotadas e os objetivos de cuidado estabelecidos. Dessa forma, a comunicação empática configura-se como elemento essencial para a integralidade e a humanização da assistência em cuidados paliativos.

Palavras-Chave: Autonomia Pessoal; Comunicação em Saúde; Cuidados Paliativos; Tomada de Decisão Compartilhada.

Referências

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de cuidados paliativos**. 2. ed. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012.

BACK, A. L. et al. **Communication skills in the context of palliative care**. Journal of Palliative Medicine, New York, v. 12, n. 11, p. 987–992, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cuidados paliativos**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2002.

CUIDADOS PALIATIVOS: ABORDAGENS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA O CONTROLE DA DOR

PALLIATIVE CARE: NON-PHARMACOLOGICAL APPROACHES TO PAIN MANAGEMENT

[1]Raphaela Christinee Souza Santos; [1]Maria Victória Pimentel Lima; [1]Luísa Barreto Nunes de Aguiar; [1]Luísa Oliveira Costa Meneses; [1]Gabriela Sacramento Tenório Costa; [1]Mariana Santos Ismerim; [1]Maria Eduarda de Alcântara Oliveira; [2]Ana Flávia Menezes Vilanova;

[1] Discente do curso de Medicina pela Universidade Tiradentes; [2] Médica pela Universidade Tiradentes.

RESUMO

Introdução: Com o envelhecimento populacional, o número de doenças crônicas torna-se mais prevalente, aumentando a busca pelos cuidados paliativos. Visto isso, o cuidado paliativo tem como objetivo aliviar o sofrimento e reconhecer precocemente a melhor forma de tratar a dor de pacientes com doenças terminais, permitindo uma morte pacífica. Assim, para que isso ocorra, é necessário que o manejo da dor inclua todas as suas dimensões, incluindo os aspectos físicos, psicológicos, sociais e espirituais desse sintoma. Portanto, vê-se a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no tratamento de pacientes em cuidados paliativos. **Objetivo:** Analisar a importância do tratamento não farmacológico no controle da dor dos pacientes em cuidados paliativos. **Metodologia:** Trata-se de um levantamento bibliográfico realizado nas bases de dados PubMed e Scielo, utilizando os descritores: Palliative AND Pain AND Management. Foram selecionados 131 artigos, mas somente 6 foram incluídos. Os critérios de inclusão foram: texto completo nos idiomas inglês e português, revisão sistemática em concordância com o tema, de livre acesso, publicados nos últimos 5 anos. **Resultados:** O manejo da dor em um paciente em cuidados paliativos exige uma abordagem multidimensional, envolvendo médicos, psicólogos, fisioterapeutas e assistentes sociais que ofereçam intervenções especializadas para o controle desse sintoma. Dessa forma, além do tratamento farmacológico, outras abordagens se mostraram eficazes, quando associadas, como a musicoterapia, aromaterapia, acupuntura e reflexologia. Nesse sentido,

foi evidenciado que essas terapias, principalmente a acupuntura, liberam peptídeos opióides e serotonina que atuam na redução da dor, fadiga e nos efeitos colaterais de alguns medicamentos, melhorando a qualidade de vida desses pacientes. Ademais, a reflexologia podal - técnica na qual uma pressão é realizada em pontos nos pés e essa tensão exerce efeitos terapêuticos em outras partes do corpo - demonstrou ser eficaz, quando realizada por 15 minutos em cada pé, pelo menos 1 vez na semana por 4 semanas consecutivas, na redução da dor em pacientes em cuidados paliativos quando associado a terapias farmacológicas. **Considerações finais:** Observou-se que, embora o número de estudos sobre esse tema seja limitado, a associação da terapia farmacológica com a não farmacológica demonstrou ter um efeito clinicamente relevante no manejo da dor entre os pacientes em cuidados paliativos, melhorando a qualidade de vida dessas pessoas. Portanto, essas formas alternativas de tratamento devem ser discutidas com os pacientes para que sejam consideradas devido ao seu valor potencial.

Palavras-Chave: Palliative; Pain; Management.

Referências:

Alikan, B.; Can, G. Evidence-based nonpharmacological symptom management of palliative care in advanced and metastatic cancer patients: a systematic review. Florence Nightingale Journal of Nursing, v. 32, n. 1, p. 90-98, 2024. DOI: 10.5152/FNJN.2023.23043.

Van Veen, S.; Drenth, H.; Hobbelen, H.; Finnema, E.; Teunissen, S.; de Graaf, E. Non-pharmacological interventions feasible in the nursing scope of practice for pain relief in palliative care patients: a systematic review. Palliative Care and Social Practice, v. 18, 26323524231222496, 2024. DOI: 10.1177/26323524231222496.

Yang, Juan; Wahner-Roedler, Dietlind L.; Zhou, Xuan; Johnson, Lesley A.; Do, Alex; Pachman, Deirdre R.; Chon, Tony Y.; Salinas, Manisha; Millstine, Denise; Bauer, Brent A. Acupuncture for palliative cancer pain management: systematic review. BMJ Supportive & Palliative Care, v. 11, n. 3, p. 264–270, 2021. DOI: 10.1136/bmjspcare-2020-002638.

IMPACTO DO LUTO NA SAÚDE MENTAL DE DIFERENTES GRUPOS DA SOCIEDADE

THE IMPACT OF GRIEF ON MENTAL HEALTH IN DIFFERENT GROUPS IN SOCIETY

[1]Luísa Barreto Nunes de Aguiar; [1]Raphaela Christinee Souza Santos; [1]Maria Eduarda de Alcântara Oliveira; [1]Mariana Santos Ismerim; [1]Gabriela Sacramento Tenório Costa; [1] Maria Victória Pimentel Lima; [1] Luísa Oliveira Costa Meneses ; [2] Ana Flávia Menezes Vilanova;

[1] Discentes do curso de Medicina da Universidade Tiradentes, [2] Médica pela Universidade Tiradentes,

RESUMO

Introdução: O luto é um processo natural e comum na vida dos seres humanos e, com o envelhecimento, tende a se tornar uma realidade cada vez mais frequente. Na fase do luto agudo, os impactos na saúde mental variam desde sentimentos como anedonia até tristeza persistente, que geralmente tendem a regredir com o tempo. No entanto, alguns indivíduos evoluem para o chamado luto complicado, caracterizado pela dificuldade de recuperação emocional com o tempo, tornando-se mais suscetíveis ao desenvolvimento de transtornos mentais. **Objetivo:** Compreender os efeitos do luto na saúde mental de diferentes grupos sociais. **Metodologia:** Consiste em uma pesquisa bibliográfica, realizada a partir das bases de dados PubMed e BVS, na qual foram selecionados 17 artigos científicos. A busca utilizou os descritores Grief AND Mental Health AND Society. Os critérios de seleção incluíram artigos nos idiomas inglês e português, inseridos na área temática proposta e publicados nos últimos cinco anos. **Resultados:** Vivenciar a morte de uma pessoa significativa é uma experiência pela qual a maioria dos seres humanos inevitavelmente passa ao longo da vida, tornando o luto uma vivência universal. A pandemia de COVID-19 trouxe o luto para diversas camadas sociais em escala mundial, modificando um cenário antes mais frequente entre idosos e passando a atingir também indivíduos jovens. O trauma da perda de um ente querido foi amplificado pelo medo que todos já estavam vivenciando, de forma a gerar um maior comprometimento da saúde psíquica. O

estresse associado ao luto afetou, e ainda afeta, a esfera física e mental das comunidades, podendo comprometer o funcionamento dos indivíduos por anos, além de aumentar a vulnerabilidade à depressão e ao transtorno de estresse pós-traumático. Ademais, o estresse influencia negativamente a função imunológica, marcadores inflamatórios, sistemas neuroendócrinos, peso e sono. A longo prazo, a neurodegeneração está associada ao elevado nível de estresse decorrente do sofrimento prolongado. A vivência de múltiplas perdas e desse estresse persistente apresenta riscos significativamente maiores de comprometimento cognitivo, desenvolvimento de doenças crônicas e de doenças neurodegenerativas, como a demência. **Considerações finais:** Conclui-se que o luto oferece impactos significativos sobre a saúde mental seja por tempos mais abreviados, como mais prolongados, podendo até resultar em repercussões sistêmicas. Isso reforça a necessidade de acompanhamento psíquico contínuo e de intervenções precoces voltadas à prevenção do agravamento e da cronificação do sofrimento mental gerado pelo luto.

Palavras-Chave: Grief; Mental Health; Society

Referências

CECCHINI, V.; AGAHI, N. Does losing family members in midlife matter for late-life mental and cognitive health? A longitudinal study of older Swedes spanning 30 years. *Aging & Mental Health*, v. 28, n. 10, p. 1401-1409, 2024. DOI: 10.1080/13607863.2024.2341877. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38644675/. Acesso em: 24 jan. 2026.

CLOSSON, K.; DONG, E.; ZULU, B.; DIETRICH, J. J.; ZHARIMA, C.; JESSON, J.; PAKHOMOVA, T.; BEKSINSKA, M.; KAIDA, A. 'Life became harder with COVID-19': exploring the experiences of the COVID-19 pandemic among youth living in eThekwini district, South Africa. *BMC Public Health*, v. 24, p. 1922, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39020372/. Acesso em: 24 jan. 2026.

GERBER, K.; BRIJNATH, B.; LOCK, K.; BRYANT, C.; HILLS, D.; HJORTH, L. 'Unprepared for the depth of my feelings': capturing grief in older people through research poetry. *Age and Ageing*, v. 51, n. 3, p. afac030, 2022. DOI: 10.1093/ageing/afac030. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35284925/. Acesso em: 24 jan. 2026.

PAPEL DO ENFERMEIRO NO GERENCIAMENTO DE CUIDADOS PALIATIVOS

THE ROLE OF THE NURSE IN PALLIATIVE CARE MANAGEMENT

[1]Julia Rodrigues; [2]Juliana Baldan

[1]Graduanda em Enfermagem, Anhanguera Educacional [2]Mestre em Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos

RESUMO

Introdução: A filosofia do cuidado paliativo fundamenta-se na compreensão da morte como um processo natural, não tendo como objetivo antecipá-la nem adiá-la, mas proporcionar conforto durante o processo de finitude da vida. Essa abordagem busca atender às necessidades físicas, emocionais, sociais e espirituais do paciente. O olhar dessa ciência também gera acolhimento para a família, amigos e equipe multidisciplinar do indivíduo, os fortalecendo para enfrentar esse processo de terminalidade.

A assistência de enfermagem no contexto de finitude da vida deve ser sistematizada e orientada por protocolos, assegurando uma prática organizada e ética. Destaca-se a sensibilidade, a humanização e a competência técnica do profissional de enfermagem, que deve identificar e explorar as possibilidades e alternativas terapêuticas disponíveis, considerando o cenário clínico. **Objetivo:** Abordar o cuidado do enfermeiro com o paciente paliativo.

Metodologia: O tipo de pesquisa realizada foi uma revisão de literatura, conduzida por uma busca no banco de dados Biblioteca Virtual de Saúde e SciELO. Foram utilizadas obras publicadas nos últimos 10 anos. **Resultados:** Na terminalidade, o cuidado de enfermagem deve abranger a avaliação sistemática da dor, do desconforto respiratório, padrão de sono e repouso, condições de higiene íntima e oral,estado nutricional e além disso os desejos e necessidades específicas do paciente. Sendo relevante zelar por fatores extrínsecos que influenciam diretamente no conforto e bem - estar, como temperatura e níveis de ruídos. O manejo adequado das terapias farmacológicas é pertinente, assim como sua via de administração. Deve ser priorizados métodos que proporcionem maior conforto e menos sofrimento ao paciente, buscando uma abordagem holística por parte do enfermeiro. Destaca-

se também o resultado benéfico que terapias integrativas e complementares trazem para o paciente terminal. Práticas como meditação, musicoterapia, acupuntura, massoterapia e terapia floral têm demonstrado contribuição significativa para a promoção do conforto, do bem-estar e da qualidade de vida, além de auxiliar no alívio de sintomas físicos e emocionais.

Considerações finais: Entende-se que o hospital se transforma em um segundo lar do paciente paliativo, onde se deve proporcionar conforto, controle da dor e segurança emocional para uma melhor aceitação de sua finitude. Cada um tem uma maneira diferente de enfrentamento da doença, muita das vezes interpretando como uma missão de vida ou um propósito guiado por um Ser superior. O dever da equipe de enfermagem e da equipe multidisciplinar é respeitar as decisões do doente e acolher a família, humanizando o cuidado paliativo.

Palavras-Chave: Enfermagem; Cuidados Paliativos; Humanização da Assistência

Referências

CLARA, Maykel Gonçalves Santa et al. *Escala Palliative Care Screening Tool como instrumento para indicação de cuidados paliativos em idosos*. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, e190143, 2019. DOI: 10.1590/1981-22562019022.190143. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgg/a/dJ8z3gQjYcmzJyRVSkVVcGF/. Acesso em: 06 jan. 2026.

FLORIANO, Josué Jonildo; SCHWINDEN, Lorena Melo; ROSA, Fábila Fernanda dos Passos da; ZUFFO, Anna; MAYER, Bárbara Letícia Dudel. *O processo de adoecer do paciente com câncer em cuidado paliativo*. Nursing: Edição Brasileira, São Paulo, v. 23, n. 267, p. 4502–4513, 2020. DOI: 10.36489/nursing.2020v23i267p4502-4513. Disponível em: https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/830. Acesso em: 06 jan. 2026.

SANTOS, Edilene Castro dos; OLIVEIRA, Isabelle Christine Marinho de; FEIJÃO, Alexsandra Rodrigues. *Validação de protocolo assistencial de enfermagem para pacientes em cuidados paliativos*. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 363–373, 2016. DOI: 10.1590/1982-0194201600051. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/QyqRr8jRDDQXJ7FxbcCZpyL/. Acesso em: 07 jan. 2026.

A FORMAÇÃO EM CUIDADOS PALIATIVOS E O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NA GRADUAÇÃO EM SAÚDE

TRAINING IN PALLIATIVE CARE AND THE DEVELOPMENT OF COMPETENCIES IN UNDERGRADUATE HEALTH EDUCATION

[1]Álvaro Vieira Soares Vasconcelos; [2]Pedro Ícaro Parente Xavier; [3]Maísa Gomes de Carvalho; [4]Sérgio Mendes Amorim.

[1]Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), Pernambuco, Brasil, [2] Acadêmico de Medicina, Faculdade de Medicina de Olinda (FMO), Pernambuco, Brasil, [3]Acadêmica de Medicina, Universidade Regional do Cariri (URCA), Ceará, Brasil, [4] Cirurgião-Dentista, Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. CentroFace – Clínica Especializada em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Recife, Pernambuco, Brasil.

RESUMO

Introdução: Os cuidados paliativos constituem uma abordagem essencial na atenção à saúde, ao priorizar o alívio do sofrimento e a promoção da qualidade de vida de pacientes diante de doenças ameaçadoras da vida. Apesar de sua relevância crescente, observa-se que a formação em cuidados paliativos ainda é insuficientemente contemplada na graduação em saúde, com lacunas no desenvolvimento de competências comunicacionais, éticas e humanísticas. Essa deficiência compromete a capacidade dos futuros profissionais de oferecer uma assistência integral, centrada no paciente e alinhada aos princípios da humanização do cuidado. **Objetivo:** Analisar a importância da formação em cuidados paliativos na graduação em saúde, com ênfase no desenvolvimento de competências comunicacionais, éticas e humanísticas necessárias à oferta de cuidado integral e humanizado. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, baseado na análise de publicações nacionais e internacionais que abordam a formação em cuidados paliativos na graduação em saúde. Foram incluídos artigos científicos e documentos institucionais pertinentes à temática, com foco na preparação de profissionais para uma atuação multidimensional e humanizada. **Resultados:** Os estudos analisados evidenciam que a formação em cuidados paliativos ainda é incipiente na maioria dos cursos de graduação em saúde, sendo frequentemente abordada de forma pontual e fragmentada. Observa-se que a ausência de conteúdos estruturados compromete o

desenvolvimento de habilidades essenciais para o manejo de situações complexas, especialmente aquelas relacionadas à comunicação com pacientes e familiares, à tomada de decisões éticas e ao reconhecimento das dimensões subjetivas do cuidado. Em contrapartida, experiências educacionais que incorporam estratégias pedagógicas voltadas à reflexão, à escuta qualificada e à interdisciplinaridade demonstram impacto positivo na preparação dos estudantes para uma prática profissional mais sensível, holística e centrada no paciente. **Considerações finais:** Conclui-se que a inserção estruturada dos cuidados paliativos na graduação em saúde é fundamental para a formação de profissionais mais preparados para lidar com a complexidade do cuidado. A literatura evidencia que a ausência desse conteúdo compromete o desenvolvimento de competências essenciais para uma prática ética, comunicacionalmente qualificada e centrada no paciente. Dessa forma, o fortalecimento da formação em cuidados paliativos configura-se como estratégia essencial para a promoção de uma assistência mais integral e humanizada.

Palavras-Chave: Cuidados Paliativos; Educação em Saúde; Formação Profissional em Saúde.

Referências

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS. **Manual de cuidados paliativos**. 2. ed. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cuidados paliativos**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2002.

WORD HEALTH ORGANIZATION. **Palliative care: key facts.** Geneva: World Health Organization, 2020

CUIDADOS PALIATIVOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: POLÍTICAS PÚBLICAS, ACESSO E EQUIDADE

PALLIATIVE CARE IN THE UNIFIED HEALTH SYSTEM: PUBLIC POLICIES, ACCESS AND EQUITY

[1]Ana Karla Moreira Cavalcante de Morais; [2]Bianca Livia Carvalho dos Santos; [3]Antônio Máximo da Silva Neto

[1]Discente do curso de Medicina - Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), [2]Discente do curso de Medicina - Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), 3 Cirurgião- dentista/Secretário Municipal de Saúde, Brasil

RESUMO

Introdução: Os cuidados paliativos constituem uma abordagem essencial no enfrentamento das doenças ameaçadoras da continuidade da vida, com foco na promoção da qualidade de vida de pacientes e familiares, por meio da prevenção e do alívio do sofrimento, da identificação precoce e do manejo adequado de sintomas físicos, psicossociais e espirituais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece os cuidados paliativos como componentes indispensáveis dos sistemas de saúde, recomendando a incorporação de forma integrada às redes assistenciais. No contexto brasileiro, o Sistema Único de Saúde (SUS), fundamentado nos princípios da universalidade, integralidade e equidade, apresenta potencial para a ampliação dessa abordagem em diferentes níveis de atenção. Entretanto, persistem desigualdades no acesso aos cuidados paliativos, relacionadas a entraves estruturais, organizacionais e de gestão ao longo das redes de atenção à saúde. **Objetivo:** Analisar o papel das políticas públicas na garantia do acesso equitativo aos cuidados paliativos no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Metodologia:** Trata-se de um estudo reflexivo, de abordagem qualitativa, fundamentado em revisão narrativa da literatura científica nacional e internacional, bem como na análise de documentos normativos, diretrizes e políticas públicas relacionadas aos cuidados paliativos no SUS, orientado pelos referenciais da saúde coletiva, da equidade em saúde e da organização das redes de atenção à saúde. **Resultados:** A análise evidencia que a efetivação dos cuidados paliativos no SUS depende da articulação entre os diferentes níveis de atenção, da existência de políticas públicas estruturadas e da qualificação permanente dos profissionais de saúde. A Atenção Primária à Saúde destaca-se como eixo estruturante para a ampliação do

acesso, ao assumir papel central na coordenação do cuidado e na continuidade assistencial. **Considerações finais:** A consolidação dos cuidados paliativos como política pública no SUS requer o fortalecimento das redes de atenção à saúde, com investimento em planejamento, integração dos serviços e qualificação profissional, de modo a promover acesso equitativo, cuidado integral e atenção

Palavras-Chave: Cuidados paliativos; Políticas públicas; Sistema Único de Saúde; Equidade em saúde; Redes de atenção à saúde.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde (SUS), princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Palliative care. Geneva: WHO, 2020.

MANEJO DA DOR CRÔNICA EM PACIENTES QUE SOFRERAM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

MANAGEMENT OF CHRONIC PAIN IN PATIENTS WHO HAVE SUFFERED A STROKE

[1]Maria Victória Pimentel Lima; [1]Gabriela Sacramento Tenório Costa; [1]Mariana Santos Ismerim; [1]Maria Eduarda de Alcântara Oliveira; [1]Raphaela Christine Souza Santos; [1]Luísa Oliveira Costa Meneses; [1]Luísa Barreto Nunes de Aguiar; [2]Jayanne Larissa Cavalcante Barbosa; [3]Antônio Vinícius Pimentel Lima

[1]Discente do curso de Medicina da Universidade Tiradentes, [2]Médica formada pela Universidade Federal de Sergipe - Campus Lagarto, [3]Médico residente de Neurologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

RESUMO

Introdução: Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), a dor crônica é aquela que persiste por meses ou até anos, sendo uma das queixas mais comuns em pacientes adultos. A dor central pós-AVC (CPSP) é um tipo de dor neuropática que surge na fase crônica ou aguda de um Acidente Vascular Cerebral (AVC), sendo resultado de lesão central no trato somatossensorial. Ocorre em 8% dos pacientes com AVC e é uma das causas de incapacidade e perda da qualidade de vida. O tratamento da CPSP é de difícil manejo, e inclui tanto terapias farmacológicas quanto não farmacológicas. **Objetivo:** Analisar as estratégias de manejo da dor crônica em pacientes que sofreram AVC. **Metodologia:** Trata-se de um levantamento bibliográfico realizado nas bases de dados PubMed e BVS, utilizando os descritores: Chronic Pain AND Stroke AND Management. Foram selecionados 30 artigos, mas somente 5 foram incluídos. Os critérios de inclusão foram: texto completo nos idiomas inglês e português, revisão sistemática em concordância com o tema, de livre acesso, publicados nos anos de 2020 a 2025. **Resultados:** O manejo da dor crônica em sobreviventes do AVC constitui um desafio para os médicos. Medidas farmacológicas como: inibidores seletivos da recaptação de serotonina, antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes e inibidores da recaptação de serotonina-noradrenalina são amplamente utilizados. Entretanto, muitas vezes é preciso associar com terapias não farmacológicas. A estimulação cerebral não invasiva mostrou-se promissora no controle

da dor neuropática, principalmente quando usada de forma repetitiva, pois induzem alterações sustentadas, mesmo após a estimulação, excedendo o limiar dos neurônios corticais. Além disso, o exercício físico tem sido utilizado como terapia complementar para alívio dos sintomas da dor, melhora do condicionamento físico e emocional. Ademais, foi observado em um estudo que a acupuntura contribuiu para o alívio da dor, devido a liberação de endorfinas e fechamento do portão da dor, porém o fenômeno central do alívio da dor permanece inconclusivo, requerendo mais estudos. **Considerações finais:** Observou-se que, quando o tratamento farmacológico é associado com as terapias não farmacológicas, há um melhor controle da dor e, consequentemente, melhora da qualidade de vida dos pacientes. Contudo, é necessário mais estudos para esclarecer totalmente as vantagens do uso das terapias alternativas no controle da dor crônica em pacientes com sequelas de AVC.

Palavras-Chave: Chronic Pain; Stroke; Management

Referências

MAYOR, R. et al. Estimulação cerebral transcraniana não invasiva na dor central pós-AVC: uma revisão sistemática. Scandinavian Journal of Pain, v. 24, n. 1, e20230130, 2024. DOI: 10.1515/sjpain-2023-0130.

HARRIOTT, A. M.; KARAKAYA, F.; AYATA, C. Headache after ischemic stroke: A systematic review and meta-analysis. Neurology, v. 94, n. 1, p. e75-e86, 2020. DOI: 10.1212/WNL.0000000000008591.

KANNAN, P.; BELLO, U. M.; WINSER, S. J. Physiotherapy interventions may relieve pain in individuals with central neuropathic pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Therapeutic Advances in Chronic Disease, v. 13, e20406223221078672, 2022. DOI: 10.1177/20406223221078672.

LIAMPAS, A. et al. Prevalence and management challenges in central post-stroke neuropathic pain: a systematic review and meta-analysis. Advances in Therapy, v. 37, n. 7, p. 3278-3291, 2020. DOI: 10.1007/s12325-020-01388-w.

ZHANG, Y. H. et al. Exercise for neuropathic pain: a systematic review and expert consensus. Frontiers in Medicine, v. 8, e756940, 2021. DOI: 10.3389/fmed.2021.756940.

O PAPEL DA ACUNPUTURA NO ALÍVIO DA DOR DE PACIENTE EM CUIDADOS PALIATIVOS

THE ROLE OF ACUPUNCTURE IN RELIEVING PAIN IN PALLIATIVE CARE PATIENTS

[1] Gabriela Sacramento Tenório Costa; [1] Luísa Barreto Nunes de Aguiar; [1] Luísa Oliveira Costa Meneses ; [1] Mariana Santos Ismerim; [1] Maria Eduarda de Alcântara Oliveira; [1] Maria Victória Pimentel Lima; [1] Raphaela Christinee Souza Santos; [2]Ana Flávia Menezes Vilanova

[1]Discente do curso de Medicina da Universidade Tiradentes, [2]Médica pela Universidade Tiradentes

RESUMO

Introdução: O aumento da expectativa de vida de pacientes com doenças terminais nos dias atuais, devido ao desenvolvimento da medicina, tornou os cuidados paliativos ainda mais necessários e importantes para a sociedade. Dentre as possibilidades de terapias, a acupuntura vem sendo utilizada, principalmente no manejo da dor oncológica, como terapia complementar para estabelecer uma melhor qualidade de vida a esses pacientes terminais. **Objetivo:** Entender o papel da Acupuntura no alívio do sofrimento vivenciado por paciente em cuidados paliativos. **Metodologia:** Trata-se de um levantamento bibliográfico realizado nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando como descritores: *Acupuncture AND Palliative Care AND Pain.* Foram selecionados 16 artigos de acordo com os critérios de inclusão: texto completo nos idiomas inglês e português, estar de acordo com o tema, de livre acesso e publicados nos últimos 5 anos. **Resultados:** Os pacientes terminais apresentam uma gama significativa de sintomas devido à doença de base que, na grande maioria das vezes, tendem a ser manejados com esquemas de terapia medicamentosa, resultando em efeitos adversos e indesejados. Os sintomas não controlados e as interações medicamentosas podem impactar negativamente a qualidade de vida diária, bem como a saúde física e psicológica desses pacientes. Diante disso, as terapias alternativas, como a acupuntura, têm se mostrado eficazes e seguras para o alívio dos sintomas, principalmente da dor, nesse contexto. Não se sabe ao certo o mecanismo pelo qual a acupuntura ajuda no

manejo da dor, mas acredita-se que esse efeito advenha da liberação de peptídeos opioides e serotonina nas fendas sinápticas, diminuindo, além da dor, a fadiga e efeitos adversos de medicamentos. O tratamento da dor com a acupuntura mostrou-se eficaz tanto em esquemas combinados a outros tratamentos quanto em monoterapia, evidenciando o benefício das terapias não medicamentosas nos pacientes em cuidados paliativos. Isso, atrelado à melhora psicológica relatada pelos pacientes, gera uma diminuição das doses dos analgésicos e antidepressivos frequentemente utilizados, reduzindo seus efeitos colaterais e a polifarmácia. **Considerações finais:** Conclui-se que a acupuntura e demais terapias complementares auxiliam de maneira significativa no bem estar dos pacientes em cuidados paliativos, trazendo melhorias da qualidade de vida. Além disso, essa modalidade terapêutica se mostrou eficaz no controle da dor e de outros sintomas que estão presentes na vida dos pacientes terminais, gerando a diminuição da polifarmácia e das interações medicamentosas.

Palavras-Chave: Acupuncture; Palliative Care; Pain

Referências

REECE-STREMTAN, S. et al. Acupuncture as an Adjunctive Treatment for Pain in Hospitalized Children With Sickle Cell Disease. Journal of Pain and Symptom Management, v. 62, n. 6, p. 1239–1244, dez. 2021.

YANG, J. et al. Acupuncture for palliative cancer pain management: systematic review. BMJ Supportive & Palliative Care, v. 11, n. 3, 13 jan. 2021.

BEN-ARYE, E. et al. Acupuncture and integrative oncology for taxane-induced peripheral neuropathy: a randomized multicentered study. International Journal of Gynecologic Cancer, v. 33, n. 5, 1 maio 2023.

SØRENSEN, R. W.; ANDERSEN, N. I.; DIEPERINK, K. B. NADA Acupuncture in Specialized Palliative Care: Patients' and Family Caregivers' Experiences. Journal of Pain and Symptom Management, v. 68, n. 1, p. 1–9, 24 mar. 2024.