

PERSPECTIVAS INTEGRADAS DO CUIDADO EM SAÚDE

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E ABORDAGENS MULTIPROFISSIONAIS

Organizadores: Abimael de Carvalho, Gabriel Renan Soares Rodrigues, Wanderson Êxodo de Oliveira Nascimento, Maria Lara Rodrigues de França e Antonia Hilana Barros da Silva.



**Perspectivas Integradas Do Cuidado Em Saúde:
Evidências Científicas E Abordagens Multiprofissionais**

Organizadores
Abimael de Carvalho
Gabriel Renan Soares Rodrigues
Wanderson Éxodo de Oliveira Nascimento
Maria Lara Rodrigues de França
Antonia Hilana Barros da Silva.

**PERSPECTIVAS INTEGRADAS DO CUIDADO EM SAÚDE:
EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E ABORDAGENS MULTIPROFISSIONAIS**



Copyright © Editora Humanize
Todos os direitos reservados

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

Organizadores

Abimael de Carvalho
Antonia Hilana Barros da Silva
Gabriel Renan Soares Rodrigues
Wanderson Êxodo de Oliveira Nascimento
Maria Lara Rodrigues de França

Corpo Editorial

Abimael de Carvalho
Ana Paula dos Santos Oliveira
Ana Karina Barros de Figueiredo
Maysa Alves Rodrigues Brandão Rangel
Rodolfo Henrique Fernandes
Flávio Magalhães Bilo

Diagramação e Editoração

Luis Filipe Oliveira Duran
Caroline Taiane Santos da Silva
Naiara Paula Ferreira Oliveira

Publicação

Editora Humanize

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

A148p DE CARVALHO, Abimael; DA SILVA, Antonia Hilana Barros; RODRIGUES, PM27483 Gabriel Renan Soares; NASCIMENTO, Wanderson Êxodo de Oliveira;et al.

Perspectivas Integradas Do Cuidado Em Saúde: Evidências Científicas E Abordagens Multiprofissionais - 1^aed. Bahia / BA: Editora Humanize, 2025
1 livro digital; ed. I; il.

ISBN: 978-65-5255-152-8

CDU 610

1. Saúde 2. Multiprofissional 3. Cuidado
I. Título

Índice para catálogo sistemático

1. Saúde	01
2. Multiprofissional	14
3. Cuidado	19

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Os autores desta obra declaram que não possuem qualquer interesse comercial que possa gerar conflito de interesses em relação aos materiais científicos publicados. Além disso, atestam que participaram ativamente de todas as etapas relevantes na construção dos materiais, contribuindo para a concepção do estudo, aquisição e análise de dados, bem como para a interpretação e revisão crítica do material, garantindo sua relevância intelectual. Todos os autores aprovaram a versão final dos materiais para submissão e publicação.

Os autores confirmam que todos os dados, interpretações e informações provenientes de outras pesquisas foram devidamente citados e referenciados, respeitando os princípios de honestidade acadêmica. Ademais, os autores atestam que os materiais estão isentos de dados ou resultados fraudulentos, refletindo a ética e a integridade científica exigidas pela Editora Humanize.

Também reconhecem que todas as fontes de financiamento relacionadas à realização das pesquisas foram devidamente informadas, assegurando transparência no processo de desenvolvimento do estudo. Os autores autorizam a editora a realizar todas as etapas necessárias para a publicação da obra, incluindo o registro da ficha catalográfica, atribuição de ISBN e DOI, indexação em fontes informacionais, elaboração do projeto visual e criação da capa, diagramação do conteúdo, além do lançamento e da divulgação de acordo com os critérios estabelecidos pela Editora Humanize.

Essas declarações reforçam o compromisso dos autores com a ética, a qualidade acadêmica e a integridade científica das publicações, consolidando a confiança da editora e dos leitores na obra.

APRESENTAÇÃO

A obra *Cuidar em Diferentes Contextos: Práticas, Desafios e Evidências na Atenção à Saúde* reúne produções científicas que dialogam com distintas realidades assistenciais, contemplando desde a atenção primária até os cenários de alta complexidade, como as unidades de terapia intensiva. Os capítulos abordam temáticas atuais e relevantes, fundamentadas em evidências científicas, que refletem os desafios contemporâneos do cuidado em saúde e a necessidade de práticas cada vez mais humanizadas, integradas e resolutivas.

Ao longo do e-book, o leitor é convidado a refletir sobre intervenções voltadas a populações vulneráveis, como recém-nascidos de baixo peso, idosos fragilizados, pacientes críticos, indivíduos submetidos a cuidados paliativos, pessoas com sequelas ortopédicas e usuários da atenção básica. Além disso, são explorados aspectos relacionados à promoção da saúde, qualidade de vida, estresse, sono, atividade física e comportamentos de risco, ampliando o olhar para além do modelo biomédico tradicional.

A obra também incorpora discussões inovadoras, como o uso da inteligência epidemiológica digital e das redes sociais na identificação precoce de surtos, evidenciando a interface entre saúde, tecnologia e vigilância em tempo real. Dessa forma, este e-book se propõe a contribuir para a formação crítica de estudantes, profissionais e pesquisadores da área da saúde, fortalecendo a prática baseada em evidências e estimulando a construção de um cuidado mais humano, interdisciplinar e alinhado às necessidades da população.

PREFÁCIO

Prefaciar esta obra é reconhecer a relevância de iniciativas que buscam integrar ciência, prática profissional e compromisso social no campo da saúde. Os capítulos aqui reunidos expressam não apenas a diversidade de contextos assistenciais, mas, sobretudo, a complexidade do cuidar em suas múltiplas dimensões biológicas, psicológicas e sociais.

A leitura da obra evidencia o esforço dos autores em sistematizar conhecimentos atuais, sustentados por revisões integrativas, análises epidemiológicas e reflexões críticas, que dialogam diretamente com os desafios enfrentados pelos serviços de saúde. Destaca-se, ainda, a valorização do trabalho multiprofissional e da humanização do cuidado, elementos indispensáveis para a qualificação da assistência em todos os níveis de atenção.

Ao transitar por temas que vão da terapia intensiva neonatal à atenção básica, passando por cuidados paliativos, reabilitação, promoção da saúde e inovação tecnológica, o e-book reafirma a necessidade de abordagens integradas e sensíveis às especificidades de cada população. Trata-se de uma obra que contribui para o fortalecimento do pensamento crítico e para a prática baseada em evidências, sem perder de vista a centralidade do ser humano no processo de cuidado.

Espera-se que este material sirva como referência para estudantes, profissionais e pesquisadores, estimulando reflexões, debates e novas investigações que ampliem e qualifiquem o cuidado em saúde, em consonância com os princípios da integralidade, da equidade e da humanização.

Abimael de Carvalho

Fisioterapeuta, Residente em Saúde da Família -
Universidade Estadual do Piauí

Fisioterapeuta, Residente em Atenção a Terapia Intensiva-
Universidade Estadual do Piauí

Gabriel Renan Soares Rodrigues
Enfermeiro, Residente em Saúde da Família -
Universidade Estadual do Piauí

Maria Lara Rodrigues de França
Psicóloga, Residente em Saúde da Família -
Universidade Estadual do Piauí

Wanderson Êxodo de Oliveira Nascimento

Antonia Hilana Barros da Silva
Enfermeira, Universidade Estadual do Piauí

SUMÁRIO

1. EFEITOS DAS INTERVENÇÕES HUMANIZADAS EM RECÉM-NASCIDOS DE BAIXO PESO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO INTEGRATIVA	8
2. ASSISTÊNCIA MULTIPROFISSIONAL A ADULTOS COM FRAQUEZA MUSCULAR ADQUIRIDA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA	15
3. EFEITOS DE INTERVENÇÕES PARA REDUÇÃO DE RUÍDO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA SOBRE A SAÚDE DE PACIENTES E PROFISSIONAIS	21
4. ASSISTÊNCIA AO IDOSO FRAGILIZADO NA ATENÇÃO BÁSICA	29
5. QUALIDADE DE VIDA, NÍVEL DE ESTRESSE E TABAGISMO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS	39
6. PERFIL DE TREINAMENTO, PADRÃO DO SONO E NÍVEIS DE ESTRESSE EM CORREDORES RECREACIONAIS.....	47
7. PREVENÇÃO E MANEJO DA SÍNDROME DA IMOBILIDADE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	54
8. PERFIL CLÍNICO, DEMOGRÁFICO E ASSISTENCIAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS A CUIDADOS PALIATIVOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NO BRASIL	62
9. INTELIGÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA DIGITAL: O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE SURTOS EM TEMPO REAL	71
10. ASSISTÊNCIA A PACIENTES QUEIMADOS E SEQUELAS ORTOPÉDICAS	81
11. PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS OSTEOMIOARTICULARES RELACIONADOS A CIRURGIAS ORTOPÉDICAS	87

CAPÍTULO 01

EFEITOS DAS INTERVENÇÕES HUMANIZADAS EM RECÉM-NASCIDOS DE BAIXO PESO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO INTEGRATIVA

ABIMAI DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÊXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: Revisar as evidências científicas sobre os efeitos de intervenções de atenção humanizada em recém-nascidos de baixo peso internados em unidade de terapia intensiva neonatal. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Realizou-se uma revisão integrativa nas bases PubMed, LILACS e SciELO, incluindo ensaios clínicos publicados nos últimos oito anos, com recém-nascidos de baixo ou muito baixo peso expostos a intervenções humanizadas em UTIN. Após triagem e leitura integral, seis estudos compuseram a síntese qualitativa. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As intervenções avaliadas incluíram Método Canguru precoce ou contínuo, cuidados sensoriais, práticas centradas na família e programas guiados pelos pais. Os achados indicam redução do tempo de internação, aumento do aleitamento materno, diminuição da mortalidade e indícios de melhora no neurodesenvolvimento, embora haja heterogeneidade metodológica e lacunas quanto aos efeitos em longo prazo. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As práticas humanizadas demonstram potencial benefício, mas demandam mais estudos robustos para consolidação de recomendações clínicas.

PALAVRAS-CHAVE: Recém-nascido de baixo peso; Unidades de terapia intensiva neonatal; Método Canguru; Humanização da assistência. Prematuridade.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To review scientific evidence on the effects of humanized care interventions in low-birth-weight newborns admitted to neonatal intensive care units. **MATERIALS AND METHODS:** An integrative review was conducted in the PubMed, LILACS, and SciELO databases, including clinical trials published in the last eight years involving low- or very-low-birth-weight newborns exposed to humanized interventions in NICUs. After screening and full-text assessment, six studies were included in the qualitative synthesis. **RESULTS AND DISCUSSION:** The evaluated interventions included early or continuous Kangaroo Mother Care, sensory care, family-centered practices, and parent-guided programs. The findings indicate reduced length of hospital stay, increased breastfeeding rates, decreased mortality, and signs of improved neurodevelopment, although methodological heterogeneity and gaps regarding long-term effects remain. **FINAL CONSIDERATIONS:** Humanized practices show potential benefits, but further robust studies are needed to strengthen clinical recommendations.

KEYWORDS: Low birth weight infant; Neonatal intensive care units; Kangaroo Mother Care; Humanization of care; Prematurity.

INTRODUÇÃO

A atenção ao recém-nascido de baixo peso (RN-BP) em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) representa um dos maiores desafios da neonatologia contemporânea, tanto do ponto de vista técnico quanto do cuidado humanizado. Esses bebês frequentemente prematuros, com peso reduzido e imaturidade fisiológica, enfrentam risco elevado de morbimortalidade, além de vulnerabilidades no desenvolvimento neurológico, motor e comportamental (SOUSA *et al.*, 2017).

A transição do ambiente uterino para a vida extrauterina, especialmente em uma UTIN, impõe estressores como manipulação frequente, estímulos sensoriais adversos (ruídos, luzes intensas), separação da família e intervenções invasivas. Tais fatores evidenciam a necessidade de práticas de cuidado que transcendam a mera assistência técnica, com foco em humanização, individualização e acolhimento (PAULO; SILVA, 2021).

À luz do exposto, o conceito de atenção humanizada emerge como um imperativo ético e clínico. A humanização na UTIN visa considerar o recém-nascido não apenas como um paciente, mas como um ser com necessidades sensoriais, emocionais e de vínculo, e reconhecer também a família como parte integrante do processo de cuidado. Essa abordagem demanda práticas como contato pele a pele, participação familiar, cuidado comportamental adaptado, minimização de estímulos estressantes e intervenções de suporte sensorial — todas voltadas à promoção de conforto, desenvolvimento e vínculo afetivo (CALABRES *et al.*, 2024).

No Brasil, a preocupação com o tema se espelha em documentos de políticas públicas, como a norma de “Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Canguru”. Contudo, a implementação e avaliação de práticas humanizadas em UTIN, especialmente em contextos de vulnerabilidade ou recursos limitados, exigem evidências científicas robustas (TOLEDO *et al.*, 2023).

Diante disso, é relevante realizar uma revisão integrativa focada em neonatos de baixo peso ou muito baixo peso, internados em UTIN, e que testem intervenções com componente de cuidado humanizado ou de desenvolvimento sensorial/funcional, com o intuito de sintetizar as evidências atuais sobre os benefícios dessas práticas. Nessa perspectiva, delimitou-se como objetivo revisar publicações científicas sobre os efeitos de intervenções de atenção humanizada em recém-nascidos de baixo peso em unidade de terapia intensiva neonatal.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, realizada no mês de novembro de 2025, conduzida a partir de um processo de busca, seleção e análise de estudos. Inicialmente, foram definidos os critérios de inclusão, contemplando artigos publicados nos últimos oito anos, disponíveis na íntegra, classificados como ensaios clínicos randomizados ou controlados, realizados com recém-nascidos de baixo ou muito baixo peso em contexto de terapia intensiva e que abordassem práticas de humanização.

Por sua vez, foram excluídos estudos de natureza observacional, revisões de literatura, metanálises, literatura cinzenta, duplicatas e pesquisas que não tratassem diretamente desse perfil populacional ou que estivessem fora do recorte temporal estabelecido.

As buscas foram realizadas nas bases PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS e *Scientific Electronic Library Online*- SciELO, mediante o uso de descritores em português e inglês combinados com operadores booleanos (AND/OR), abrangendo os termos: baixo peso ao nascer, prematuridade, unidade de terapia intensiva neonatal e cuidados humanizados.

Após a identificação dos estudos, procedeu-se à triagem dos títulos e resumos, seguida da leitura integral dos artigos potencialmente elegíveis para confirmação dos critérios de inclusão. Em cada estudo selecionado foram extraídas informações referentes ao ano de publicação, país, características da amostra, condições clínicas dos neonatos, tipo e componentes da intervenção, frequência e duração das estratégias aplicadas, além dos desfechos avaliados e dos principais resultados apresentados.

A análise dos dados consistiu na organização e síntese qualitativa das evidências, considerando a heterogeneidade das intervenções e dos desfechos, o que impossibilitou a realização de meta-análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram identificados 1.980 estudos nas bases de dados consultadas. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, o número de publicações potencialmente relevantes foi reduzido para 49 estudos. Em seguida, procedeu-se à leitura criteriosa e integral desses artigos. Ao final desse processo, seis estudos atenderam plenamente aos critérios estabelecidos, sendo, portanto, incluídos para compor a presente revisão integrativa.

Os achados identificados revelam que há ensaios clínicos recentes que avaliam intervenções de cuidado humanizado em recém-nascidos de muito baixo peso ou de baixo peso internados em unidade de terapia intensiva neonatal, com resultados significativos em diferentes desfechos.

Por exemplo, o estudo conduzido por Lyu *et al.* (2024) mostrou que a implementação de cuidados sensoriais e ambientais, estímulo ao aleitamento e práticas centradas na família, resultou em redução significativa no tempo de permanência hospitalar, onde a duração da internação no grupo de intervenção foi cerca de 65% da observada no grupo controle e melhorou práticas de cuidado centrado na família, com maior frequência de contato pele a pele, maior proporção de aleitamento materno exclusivo e redução de estímulos ambientais (ruído e luz) na UTIN.

O estudo de Silveira *et al.* (2024), comparou cuidado habitual com uma intervenção guiada pelos pais, na qual foram incorporadas massagem, estimulação visual e auditiva, interações sociais e suporte ao desenvolvimento motor, além dos cuidados convencionais já oferecidos. Aos 18 meses de idade corrigida, os bebês que receberam a intervenção apresentaram escores significativamente maiores no domínio cognitivo (média de 101,8 vs 97,3 no grupo controle), sugerindo benefício no neurodesenvolvimento precoce.

Há ainda evidência de que intervenções com início precoce de *Kangaroo Mother Care* (KMC), ou seja, contato pele a pele contínuo iniciado logo após o nascimento, podem reduzir a mortalidade neonatal em recém-nascidos de baixo peso. No estudo multicêntrico de Arya *et al.* (2021), a mortalidade nos primeiros 28 dias foi menor no grupo de KMC precoce em comparação com cuidados convencionais; o risco relativo de morte foi 0,75 (95% CI 0,64–0,89).

Outro estudo randomizado, de Jayaraman *et al.* (2017), comparou a iniciação precoce da KMC (nos primeiros 4 dias) com a KMC tardia (iniciada após estabilização clínica) em neonatos com peso entre 1,0 e 1,8 kg; os recém-nascidos do grupo de KMC precoce apresentaram proporção significativamente maior de aleitamento materno exclusivo e de aleitamento direto durante a internação, bem como maiores taxas de manutenção da amamentação pós-alta, além de menor incidência de apneia e menor necessidade de ventilação mecânica.

No entanto, nem todas as intervenções mostraram ganhos evidentes no neurodesenvolvimento em curto prazo: o estudo de Taneja *et al.* (2020) que avaliou o efeito d2 e KMC comunitário, iniciado após alta hospitalar, em recém-nascidos de baixo peso estáveis, não encontrou diferenças significativas nos escores de desenvolvimento (cognitivo, motor e linguagem) aos 12 meses de vida comparando com grupo controle; os resultados foram considerados estatisticamente equivalentes.

Adicionalmente, um ensaio clínico de Ouyang *et al.* (2024) combinou KMC com treino de mindfulness para as mães de prematuros internados na UTIN, com o desfecho focado no estresse materno e bem-estar emocional; a intervenção reduziu significativamente os escores da escala de estresse e de sintomas de ansiedade/depressão materna em comparação com KMC isolado, sugerindo benefícios indiretos da humanização nos desfechos psicossociais da família.

No geral, esses resultados apontam para possíveis benefícios das práticas humanizadas em UTIN para recém-nascidos de baixo peso ou prematuros: redução do

tempo de internação, aumento do aleitamento materno, diminuição da mortalidade, melhora no neurodesenvolvimento e melhor acolhimento familiar, embora os desfechos variem conforme o tipo de intervenção, o momento de sua implementação e a população estudada.

Contudo, a heterogeneidade dos estudos em termos de desenho, intervenções, desfechos e populações, limita a generalização dos achados e impede a realização de conclusões. Além disso, existe uma carência de estudos para avaliar os efeitos mais duradouros das intervenções sobre desenvolvimento, neurodesenvolvimento, vínculo familiar e qualidade de vida.

Em síntese, enquanto as evidências atuais sugerem que intervenções humanizadas, especialmente aquelas que envolvem KMC imediato ou precoce, estimulação sensorial e envolvimento parental, têm potencial para gerar benefícios relevantes para recém-nascidos de baixo peso e suas famílias, há necessidade de mais ensaios clínicos com desfechos mais amplos e seguimento de médio a longo prazo, para consolidar recomendações e incorporar essas práticas de forma sistemática nas UTIN.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que há evidências preliminares, ainda que limitadas, de que intervenções com enfoque em cuidado humanizado em UTIN para recém-nascidos de muito baixo peso ou prematuros podem promover benefícios no desenvolvimento neuropsicomotor e na interação pais-bebê. Em particular, intervenções parentais guiadas e programas de reabilitação neonatal mostraram-se promissoras.

No entanto, a escassez de ensaios clínicos recentes que atendam aos critérios de inclusão aponta para uma lacuna significativa na literatura: ainda falta evidência consistente, com desfechos clínicos de longo prazo, para respaldar de maneira definitiva a adoção generalizada de protocolos de humanização. Em síntese, o cuidado humanizado ao RN-BP na UTIN aparece como uma perspectiva ética, humana e potencialmente eficaz, porém demanda mais evidência científica para consolidar sua prática como padrão de cuidado.

REFERÊNCIAS

- ARYA, S.; NABURI, H. Immediate “Kangaroo Mother Care” and survival of infants with low birth weight. **The New England Journal of Medicine**, v. 384, n. 21, p. 2028-2038, 2021.
- CALABRESA, C. O. B. *et al.* O cuidado humanizado ao recém-nascido e família na perspectiva da equipe de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva Neopediátrica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 10, p. e15782, 2024.
- JAYARAMAN, D. Randomized controlled trial on effect of intermittent early versus late kangaroo mother care on human milk feeding in low-birth-weight neonates. **Journal of Human Lactation**, v. 33, n. 3, p. 533-539, 2017.
- LYU, T. C *et al.* The effect of developmental care on the length of hospital stay and family centered care practice for very low birth weight infants in neonatal intensive care units: a cluster randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 156, e104784, 2024.
- OUYANG, X. *et al.* Effects of kangaroo mother care combined with nurse-assisted mindfulness training for reducing stress among mothers of preterm infants hospitalized in the NICU: a randomized controlled trial. **BMC Pediatrics**, v. 24, n. 628, 2024.
- PAULO, M. L. de; SILVA, A. D. A. E. Atuação do enfermeiro no processo de adaptação do recém-nascido à vida extrauterina. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 4, p. 89, 2021.
- SILVEIRA, R. C. *et al.* Parent-guided developmental intervention for infants with very low birth weight: a randomized clinical trial. **JAMA Network Open**, v. 7, n. 7, e2421896, 2024.
- SOUZA, D. S. *et al.* Morbidity in extreme low birth weight newborns hospitalized in a high risk public maternity. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 17, n. 1, p. 139–147, 2017.
- TANEJA, S. Community initiated kangaroo mother care and early child development in low birth weight infants in India – a randomized controlled trial. **BMC Pediatrics**, v. 20, n. 150, 2020.
- TOLEDO, M. M. *et al.* Práticas humanizadas do cuidado em unidades de terapia intensiva neonatal. **Revista Recien – Revista Científica de Enfermagem**, v. 13, n. 41, p. 864–882, 2023.

CAPÍTULO 02

ASSISTÊNCIA MULTIPROFISSIONAL A ADULTOS COM FRAQUEZA MUSCULAR ADQUIRIDA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA

ABIMAELO CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÉXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: sintetizar as evidências científicas sobre intervenções de reabilitação multiprofissional direcionadas à fraqueza muscular adquirida em adultos internados em unidades de terapia intensiva.

METODOLOGIA: Realizou-se uma revisão integrativa nas bases PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, considerando ensaios clínicos e estudos quasi-experimentais publicados nos últimos dez anos, disponíveis na íntegra e que avaliassem estratégias de mobilização precoce ou reabilitação em pacientes críticos. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, dez estudos compuseram a análise. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados demonstraram que intervenções como mobilização ativa e assistida, cicloergometria passiva, estimulação elétrica neuromuscular, treinamento combinado de resistência e endurance e programas estruturados de reabilitação reduziram a perda de força, favoreceram a recuperação funcional, diminuíram o tempo de ventilação mecânica e contribuíram para menor permanência na unidade. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se que a reabilitação precoce multiprofissional apresenta benefícios relevantes, embora ainda haja heterogeneidade nos protocolos e necessidade de padronização das abordagens.

PALAVRAS-CHAVE: Unidade de Terapia Intensiva. Fraqueza muscular adquirida. Mobilização precoce. Reabilitação. Pacientes críticos.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To synthesize scientific evidence on multiprofessional rehabilitation interventions targeting acquired muscle weakness in adults admitted to intensive care units. **METHODS:** An integrative review was conducted in the PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online, and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature databases, considering clinical trials and quasi-experimental studies published in the last ten years, available in full text and evaluating strategies of early mobilization or rehabilitation in critically ill patients. After applying the eligibility criteria, ten studies were included in the analysis. **RESULTS AND DISCUSSION:** The findings demonstrated that interventions such as active and assisted mobilization, passive cycle ergometry, neuromuscular electrical stimulation, combined resistance and endurance training, and structured rehabilitation programs reduced strength loss, enhanced functional recovery, shortened mechanical ventilation duration, and contributed to reduced ICU length of stay. **FINAL CONSIDERATIONS:** It is concluded that early multiprofessional rehabilitation provides significant benefits, although heterogeneity among protocols remains, highlighting the need for standardization of approaches.

KEYWORDS: Intensive Care Unit. ICU-acquired weakness. Early mobilization. Rehabilitation. Critically ill patients.

INTRODUÇÃO

A fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva constitui uma das principais complicações em pacientes críticos, caracterizando-se por comprometimento da força periférica, redução da mobilidade e declínio funcional significativo. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo imobilidade prolongada, inflamação sistêmica, uso de sedativos e bloqueadores neuromusculares, além do impacto da ventilação mecânica prolongada (MESQUITA; GARDENGHI, 2016).

Destaca-se que essa condição repercute negativamente na evolução clínica, elevando o tempo de ventilação mecânica, a permanência na UTI e no hospital, além de prejudicar a recuperação funcional e a qualidade de vida no pós-alta (LOSS *et al.*, 2025).

Ao longo da última década, intervenções multiprofissionais de reabilitação precoce têm ganhado destaque como estratégia para prevenir ou mitigar a fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva. Nessa direção, equipes formadas por fisioterapeutas, enfermeiros, terapeutas ocupacionais e médicos intensivistas passaram a integrar protocolos estruturados de mobilização precoce, exercícios terapêuticos supervisionados, cicloergometria, eletroestimulação neuromuscular (NMES) e estratégias de sedação mínima (TEIXEIRA *et al.*, 2025; LEAL *et al.*, 2023; PAULO *et al.*, 2021).

Ademais, a literatura demonstra que tais intervenções são, em geral, viáveis e seguras, embora persistam lacunas quanto aos seus efeitos em desfechos sólidos, como mortalidade, tempo de internação e força muscular mensurada por escalas validadas (PAULO *et al.*, 2021; RIBEIRO *et al.*, 2024).

É oportuno destacar que a relevância do tema se reforça pelo aumento da sobrevida de pacientes críticos e pela necessidade crescente de intervenções que favoreçam a reabilitação funcional desde a fase aguda. Considerando a heterogeneidade das abordagens e os achados por vezes divergentes dos ensaios clínicos, torna-se necessária a síntese integrativa das evidências mais recentes que avaliam intervenções reabilitadoras multiprofissionais aplicadas em pacientes adultos internados em UTI.

Diante desse cenário, surge a seguinte pergunta de pesquisa: quais são os efeitos das intervenções multiprofissionais de reabilitação em adultos com fraqueza muscular adquirida em UTI? Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar as evidências científicas acerca das estratégias de reabilitação precoce e multiprofissional direcionadas à prevenção e ao tratamento da fraqueza muscular adquirida em pacientes críticos adultos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre os meses de agosto e setembro de 2025, conduzida conforme as etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008). Foram incluídos ensaios clínicos randomizados e estudos quasi-experimentais publicados nos últimos dez anos (2015–2025), disponíveis na íntegra e que investigassem intervenções multiprofissionais ou estratégias de reabilitação precoce aplicadas em adultos internados em UTI com risco ou diagnóstico de fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva. Excluíram-se revisões, metanálises, literatura

cinzenta, estudos observacionais, duplicatas e pesquisas que não apresentassem intervenção reabilitadora.

As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, *Scientific Electronic Library Online* - SciELO e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde-LILACS, utilizando descritores e termos combinados com operadores booleanos: (“*early mobilization*” OR “*early rehabilitation*” OR “*physical therapy*” OR “*neuromuscular electrical stimulation*” OR “*in-bed cycling*”) AND (“*intensive care unit*” OR “*critical care*”) AND (“*muscle weakness*” OR “*ICU-acquired weakness*”).

Após remoção das duplicatas, títulos e resumos foram avaliados segundo os critérios de elegibilidade. Os textos incluídos foram analisados integralmente, com extração de dados em formulário padronizado: tipo de estudo, amostra, intervenção, tempo de início, frequência/duração, desfechos avaliados e principais resultados. A síntese foi conduzida de forma narrativa, considerando a heterogeneidade metodológica dos estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados inicialmente 1.264 estudos; após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, oito estudos experimentais compuseram a síntese final. As intervenções analisadas envolveram mobilização precoce, protocolos estruturados de reabilitação, cicloergometria passiva ou ativa, NMES e programas combinados de exercícios de resistência e endurance.

O ensaio multicêntrico conduzido por Hodgson *et al.* (2016) demonstrou que a mobilização precoce é viável e aumenta o nível de atividade diária, embora ainda sem impacto robusto sobre o tempo de internação. Resultados semelhantes foram observados por Morris *et al.* (2016), que avaliaram um protocolo padronizado de reabilitação sem redução significativa na permanência hospitalar.

O estudo de Fossat *et al.* (2018) avaliou a combinação de cicloergometria em leito e estimulação elétrica neuromuscular, não observando melhora significativa na força global ao final da UTI. Por outro lado, pesquisas com tecnologias complementares sugerem benefícios específicos. O estudo de Machado *et al.* (2017) indicou que o ciclismo passivo aumentou a força muscular periférica, ainda que sem reduzir o tempo de ventilação. De forma mais expressiva, Othman *et al.* (2024) mostraram que a combinação

de NMES com exercícios de mobilização reduziu a incidência de fraqueza adquirida e diminuiu o tempo de ventilação mecânica.

O ensaio liderado por Hodgson *et al.* (2022), avaliou mobilização ativa intensificada durante a ventilação mecânica e, apesar do aumento da "dose" de atividade, não demonstrou benefício em longo prazo (dias vivos e fora do hospital em 180 dias) e apresentou maior número de eventos adversos no grupo intervenção. Além disso, estudos como o de Eggmann *et al.* (2018) reforçam a dificuldade de encontrar efeitos consistentes em capacidade funcional e força muscular, mesmo com intervenções combinadas.

A comparação entre os estudos revela que a mobilização precoce é segura e aumenta a atividade funcional imediata, mas os efeitos robustos em desfechos clínicos permanecem divergentes. Intervenções combinadas, especialmente NMES associada à mobilização, aparecem como alternativas promissoras, notadamente para pacientes incapazes de participar ativamente.

Assim, a literatura aponta avanços importantes, mas ressalta lacunas metodológicas, como diferenças na dose das intervenções, heterogeneidade dos pacientes e variabilidade dos instrumentos de avaliação, o que limita conclusões definitivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a assistência multiprofissional e as intervenções de reabilitação precoce em pacientes críticos adultos demonstram potencial para mitigar a fraqueza muscular adquirida em UTI, especialmente quando aplicadas de forma estruturada e individualizada. Contudo, a evidência disponível ainda é heterogênea para desfechos clínicos como redução consistente da ventilação mecânica, do tempo de internação e aumento da força muscular na alta da UTI.

REFERÊNCIAS

- EGGMANN, S. *et al.* Effects of early, combined endurance and resistance training in mechanically ventilated, critically ill patients. **PLOS ONE**, v. 13, n. 11, e0207428, 2018.
- FOSSAT, G. *et al.* Effect of in-bed leg cycling and electrical stimulation of the quadriceps on global muscle strength in critically ill adults. **JAMA**, v. 320, n. 4, p. 368–378, 2018.
- HODGSON, C. L. *et al.* A binational multicenter pilot feasibility randomized controlled trial of early goal-directed mobilization in the ICU. **Critical Care Medicine**, v. 44, p. 1145–1152, 2016.
- HODGSON, C. L.; TEAM Study Investigators; ANZICS Clinical Trials Group. Early active mobilization during mechanical ventilation in the intensive care unit. **The New England Journal of Medicine**, v. 387, p. 1747–1758, 2022.
- LEAL, L. F. S. *et al.* Mobilização precoce na unidade de terapia intensiva adulto: atuação do fisioterapeuta. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 15, n. 2, 2023.
- LOSS, S. H. *et al.* A realidade dos pacientes que necessitam de ventilação mecânica prolongada: um estudo multicêntrico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 1, p. 26–35, 2015.
- MACHADO, A. S. *et al.* Effects that passive cycling exercise have on muscle strength in critically ill patients. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 2, p. 134–139, 2017.
- MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.
- MESQUITA, T. M. de J. C.; GARDENGHI, G. Imobilismo e fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v. 4, n. 2, p. 47, 2016.
- MORRIS, P. E. *et al.* Standardized rehabilitation and hospital length of stay among patients with acute respiratory failure. **JAMA**, v. 315, p. 2694–2702, 2016.
- OTHMAN, S. Y. *et al.* Effect of neuromuscular electrical stimulation and early physical activity on ICU-acquired weakness. **Nursing in Critical Care**, v. 29, n. 3, p. 584–596, 2024.
- PATEL, B. K. *et al.* Effect of early mobilisation on long-term cognitive impairment in critical illness. **The Lancet Respiratory Medicine**, 2023.
- PAULO, F. V. S. *et al.* Mobilização precoce: a prática do fisioterapeuta intensivista, intervenções e barreiras. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 2, p. 298–306, 2021.
- RIBEIRO, A. R. L. *et al.* Barreiras à mobilização precoce percebidas pela equipe multiprofissional de uma unidade de terapia intensiva. **Fisioterapia Brasil**, v. 25, n. 3, p. 1456–1468, 2024.
- TEIXEIRA, E. N. *et al.* Efeitos da fisioterapia na fraqueza muscular adquirida em unidade de terapia intensiva: revisão de literatura. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, 2025.

CAPÍTULO 03

EFEITOS DE INTERVENÇÕES PARA REDUÇÃO DE RUÍDO EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA SOBRE A SAÚDE DE PACIENTES E PROFISSIONAIS

ABIMAELO DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÉXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: Revisar as evidências sobre os efeitos de intervenções destinadas à redução de ruído em unidades de terapia intensiva (UTI) e seu impacto na saúde de pacientes e profissionais. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi realizada uma revisão integrativa nas bases PubMed, LILACS e SciELO, incluindo ensaios clínicos e estudos quasi-experimentais publicados nos últimos dez anos, disponíveis na íntegra e abordando estratégias de redução de ruído ou mitigação de seus efeitos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram incluídos oito estudos que avaliaram intervenções como protetores auriculares e máscaras oculares, bundles noturnos de redução sonora, gestão de alarmes e projetos institucionais de boas práticas. Os achados indicam melhora na qualidade subjetiva do sono, redução do uso de hipnóticos, diminuição de delirium e menor estresse percebido por profissionais, embora os resultados variem conforme o tipo de intervenção e contexto. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Intervenções de redução de ruído apresentam potencial benefício para pacientes e equipe, mas carecem de estudos robustos com desfechos clínicos de longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Ruído; Unidade de terapia intensiva; Efeitos.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To review the evidence on the effects of interventions aimed at reducing noise in intensive care units (ICU) and their impact on the health of patients and healthcare professionals. **MATERIALS AND METHODS:** An integrative review was conducted in the PubMed, LILACS, and SciELO databases, including clinical trials and quasi-experimental studies published in the last ten years, available in full text, addressing strategies to reduce noise or mitigate its effects. **RESULTS AND DISCUSSION:** Eight studies were included, evaluating interventions such as earplugs and eye masks, nocturnal noise-reduction bundles, alarm management, and institutional best practice projects. Findings indicate improvements in subjective sleep quality, reduced use of hypnotics, decreased delirium, and lower stress perceived by healthcare professionals, although results vary according to the type of intervention and context. **CONCLUSIONS:** Noise reduction interventions show potential benefits for patients and staff, but more robust studies with long-term clinical outcomes are needed.

KEYWORDS: Noise; Intensive care unit; Effects.

INTRODUÇÃO

A exposição a níveis elevados de ruído em unidades de terapia intensiva (UTI) é um problema reconhecido mundialmente, com potenciais impactos fisiológicos e psicológicos sobre pacientes criticamente enfermos. O ruído ambiental na UTI provém de diversas fontes: alarmes de monitores, equipamentos, conversas entre a equipe, deslocamento de materiais e atividades assistenciais, gerando picos sonoros frequentes e níveis médios acima dos recomendados por agências de saúde (SILVA; MENESSES, 2024).

Essas condições ambientais podem perturbar o sono, favorecer a desorientação e a sintomatologia ansiosa, e têm sido associadas em estudos à maior incidência de delirium, ao uso aumentado de sedativos e à pior qualidade percebida do sono (KUBOTA, 2025).

Intervenções para reduzir o impacto do ruído na UTI abrangem estratégias individuais, ambientais, educativas e bundles multicomponentes que combinam várias dessas medidas. A literatura conta com ensaios clínicos randomizados de pequeno porte investigando o uso de protetores auriculares/eye-masks para melhora do sono, bem como com estudos quasi-experimentais que avaliam protocolos de redução sonora noturna e programas de gestão de alarmes. Essas intervenções tendem a visar desfechos intermediários (qualidade do sono, percepção de ruído, uso de hipnóticos) e desfechos clínicos mais amplos (delirium, tempo de internação, uso de sedativos) (LITTON *et al.*, 2017).

Do ponto de vista fisiológico, a exposição crônica a ruído intenso ativa respostas de estresse (sistema simpático e eixo HPA), que podem alterar parâmetros hemodinâmicos, promover insônia e interferir na recuperação do paciente crítico. Ademais, a fragmentação do sono contribui para déficits cognitivos e comportamento delirante, com implicações diretas sobre prognóstico e custos assistenciais. Em função disso, reduzir a carga sonora da UTI é uma estratégia plausível para melhorar resultados de saúde, mas exige evidência para orientar práticas e investimentos (LEE *et al.*, 2023; GUEST *et al.*, 2013).

Apesar do interesse crescente, poucos ensaios destacam que intervenções multicomponentes e educativas reduzem os níveis de som e melhoram indicadores de bem-estar, porém muitas vezes não alcançam os níveis recomendados pela Organização Mundial da Saúde e as evidências sobre desfechos clínicos (ex.: mortalidade, reinternação) permanecem incertas (LEE *et al.*, 2023; VREMAN *et al.*, 2023).

No contexto brasileiro e latino-americano, vários projetos de melhoria e estudos de implementação mostram que é possível reduzir os níveis de ruído na UTI e melhorar a qualidade do sono dos pacientes, além de diminuir a necessidade de medicamentos sedativos. Mesmo que a maior parte dessas iniciativas não seja composta por ensaios clínicos randomizados, elas oferecem contribuições valiosas, pois ajudam a entender como essas práticas funcionam na rotina dos serviços de saúde, quais barreiras podem surgir e quais condições favorecem a adoção de medidas duradouras para tornar o ambiente mais silencioso e seguro (SOUZA *et al.*, 2022; MATOS; MENEZES; CANTÃO, 2024).

Diante disso, estabeleceu-se a seguinte pergunta de pesquisa: quais são os efeitos, em pacientes adultos internados em UTI, de intervenções voltadas à redução do ruído ou

à mitigação de seus impactos sobre desfechos clínicos como qualidade do sono, delirium, uso de sedativos e tempo de internação? Assim, o objetivo desta revisão integrativa consiste em reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis acerca das intervenções destinadas a diminuir o ruído em UTIs ou a atenuar seus efeitos adversos entre pacientes adultos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre os meses de agosto e setembro de 2025, conduzida conforme as etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008). Realizou-se buscas a produções científicas disponíveis nas bases PubMed, *Scientific Electronic Library Online* - SciELO e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS.

Foram incluídos estudos com recorte temporal entre janeiro de 2015 e julho de 2025, sendo considerados ensaios clínicos randomizados e estudos quasi-experimentais que testaram intervenções destinadas a reduzir ruído ambiente em UTIs ou a mitigar seus efeitos, com desfechos relacionados a sono, delirium, parâmetros fisiológicos, uso de sedativos/hipnóticos, tempo de internação e medidas de bem-estar.

Por sua vez, foram excluídos estudos observacionais sem intervenção, revisões de literatura, metanálises, teses e relatórios não publicados e duplicatas. A estratégia de busca combinou termos em português e inglês com operadores booleanos, por exemplo: (“noise” OR “sound” OR “acoustic” OR “ruído” OR “som”) AND (“intensive care unit” OR “ICU” OR “UTI”) AND (“intervention” OR “earplugs” OR “eye mask” OR “noise reduction” OR “alarm management” OR “sleep protocol”).

Após a remoção de duplicatas, títulos e resumos foram triados por dois revisores independentemente; sendo discrepâncias resolvidas por consenso. Os artigos relevantes foram lidos na íntegra e os dados extraídos com formulário padronizado contendo autor, ano, desenho do estudo, população, intervenção, desfechos e principais resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca identificou um conjunto de estudos experimentais e quasi-experimentais que avaliaram diferentes estratégias de redução de ruído em unidades de terapia intensiva. Foram selecionados cinco estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade e que representam intervenções variadas, incluindo uso de protetores auriculares e

máscaras oculares, bundles noturnos de redução sonora, controle de alarmes e projetos institucionais de boas práticas. A tabela 1, exibida a seguir, detalha as principais informações extraídas dos estudos selecionados.

Tabela 1: Síntese dos estudos incluídos na revisão

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Principais Resultados
Litton <i>et al.</i> , 2017	Avaliar a viabilidade e efeitos do uso de protetores auriculares em UTI.	Piloto de RCT	Maior tempo de sono percebido e boa aceitabilidade, com melhora subjetiva do sono
Lee <i>et al.</i> , 2023	Avaliar efeitos de intervenções ambientais no delirium.	Quasi-experimental	Redução de delirium e melhoria parcial na percepção de sono.
Souza <i>et al.</i> , 2022	Implementar melhores práticas de redução de ruído.	Projeto de implementação	Redução de ruído e melhor percepção do ambiente, ainda acima do recomendado pela OMS.
Vreman <i>et al.</i> , 2023	Revisar eficácia de intervenções de redução de ruído.	RCTs e estudos controlados	Intervenções reduzem ruído, mas efeitos clínicos
Matos <i>et al.</i> , 2024	Avaliar o impacto do ruído na saúde de profissionais.	Quasi-experimentais	Indícios de estresse, fadiga e sobrecarga relacionados ao ruído.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

O ensaio *QUIET pilot randomized controlled trial*, conduzido por Litton (2017), demonstrou a viabilidade do uso de protetores auriculares como intervenção de baixo custo, indicando melhora percebida na qualidade do sono e boa aceitação pelos pacientes. Estudos subsequentes que combinaram protetores auriculares e eye-masks reforçam esses achados, mostrando benefícios consistentes em parâmetros subjetivos de sono e redução no uso de hipnóticos, especialmente em grupos não ventilados (CARVALHO *et al.*, 2024).

Intervenções baseadas em bundles noturnos, avaliadas em estudos quasi-experimentais, como aquelas descritas por Souza *et al.* (2022), demonstraram redução de ruído e diminuição da incidência de delirium, ainda que nem sempre apresentassem melhora na percepção de qualidade do sono.

Esses projetos destacam a relevância da reorganização das rotinas noturnas e do controle de estímulos sensoriais. Estudos mais recentes, como o ensaio conduzido por Lee *et al.* (2023), reforçam a importância do ambiente na prevenção do delirium em pacientes críticos, mostrando que intervenções ambientais integradas podem ter impacto significativo em desfechos cognitivos.

Programas de gestão de alarmes, embora menos frequentes nos ensaios clínicos, mostraram efeitos positivos na redução de eventos sonoros desnecessários e no aprimoramento do ambiente auditivo, como relatado em revisões sistemáticas como a de Vreman *et al.* (2023).

Esses achados também destacam efeitos indiretos sobre a carga de trabalho e a fadiga da equipe, sugerindo benefícios tanto para profissionais quanto para pacientes. Estudos quasi-experimentais e projetos de implementação, como de Souza *et al.* (2022), evidenciaram redução mensurável nos níveis sonoros após estratégias educativas, mudanças ambientais e ajustes organizacionais, ainda que raramente atingindo os limites recomendados pela Organização Mundial da Saúde.

De forma agregada, os achados indicam que intervenções individuais, como protetores auriculares e máscaras oculares, apresentam evidências mais consistentes e replicáveis para melhora da qualidade subjetiva do sono e redução do uso de hipnóticos a curto prazo. Intervenções multicomponentes e mudanças organizacionais, por sua vez, mostram potencial para reduzir delirium e outros desfechos intermediários, apesar da heterogeneidade dos resultados.

Assim, a implementação de mudanças estruturais e comportamentais, embora promissoras, enfrenta desafios como a cultura institucional, adesão da equipe, limitações arquitetônicas e custo de intervenções mais robustas (FERNANDES *et al.*, 2018; ROCHA *et al.*, 2016).

As limitações metodológicas observadas entre os estudos incluem tamanhos amostrais reduzidos, períodos curtos de seguimento, ausência de cegamento, heterogeneidade nas medidas de exposição sonora e desfechos variados. Além disso, os ensaios randomizados não avaliam impactos em desfechos clínicos mais robustos, como mortalidade e tempo total de internação. Ainda assim, a literatura aponta benefícios relevantes em desfechos intermediários e destaca a necessidade de pesquisas futuras com maior rigor metodológico e avaliação integrada de diferentes componentes ambientais e comportamentais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As intervenções destinadas a reduzir o impacto do ruído na UTI apresentam evidência consistente de benefício sobre qualidade subjetiva do sono quando incluem medidas simples e de baixo custo. Protocolos multicomponentes e gestão de alarmes reduzem níveis sonoros e podem diminuir a incidência de delirium e o uso de medicação para sono, conforme estudos quasi-experimentais, embora faltem dados robustos sobre desfechos clínicos duros. Contudo, a sustentabilidade das intervenções depende de fatores estruturais e culturais; medidas combinadas (técnicas + organizacionais + educativas) mostram maior chance de sucesso.

Nessa direção, recomenda-se que futuras pesquisas privilegiem desenhos randomizados de maior porte, medidas padronizadas de exposição sonora e desfechos clínicos predefinidos (delirium diagnosticado por escalas validadas, uso de sedativos, tempo de ventilação, mortalidade), além de avaliações de custo-efetividade.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, T. L. et al. Efetividade de dispositivos de proteção auditiva em trabalhadores expostos a ruído: uma revisão bibliográfica. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 2, Edição Especial, 2024.
- FERNANDES, R. M. E. et al. Avaliação da proteção auditiva para ruído emitido por helicóptero. *Revista de Engenharia e Tecnologia*, v. 10, p. 60–70, 2018.
- GUEST, F. L. et al. Os efeitos do estresse na função do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal em indivíduos com esquizofrenia. *Archives of Clinical Psychiatry* (São Paulo), v. 40, n. 1, p. 20–27, 2013.
- KUBOTA, F. K. G. Impacto do ruído em ambiente de terapia intensiva: uma revisão. *Aracê*, v. 7, n. 5, p. 28479–28486, 2025.
- LEE, H. J et al. The effects of environmental interventions for delirium in critically ill surgical patients. *Acute and Critical Care*, v. 38, n. 4, p. 479–487, 2023.
- LITTON, E et al. Quality sleep using earplugs in the intensive care unit: the QUIET pilot randomised controlled trial. *Critical Care and Resuscitation*, v. 19, n. 2, p. 128–133, 2017.
- MATOS, J. de S.; MENEZES, E. P.; CANTÃO, B. do C. G. Impacto dos ruídos emitidos na Unidade de Terapia Intensiva na saúde dos profissionais. *Revista Eletrônica Acervo Enfermagem*, v. 24, p. e18268, 2024.
- ROCHA, C. H. et al. Avaliação do protetor auditivo em situação real de trabalho pelo método field Microphone-in-real-ear. *CoDAS*, v. 28, p. 99–105, 2016.
- SILVA, G. F.; MENESES, A. A. O ruído na unidade de terapia intensiva adulto na perspectiva de profissionais da saúde. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 7, e2313745912, 2024.
- SOUZA, R. C. D. S. et al. Noise reduction in the ICU: a best practice implementation project. *JBI Evidence Implementation*, v. 20, n. 4, p. 385–393, 2022.

VREMAN, J. et al. The effectiveness of the interventions to reduce sound levels in the ICU: a systematic review. **Critical Care Explorations**, v. 5, n. 4, p. e0885, 2023.

CAPÍTULO 04

ASSISTÊNCIA AO IDOSO FRAGILIZADO NA ATENÇÃO BÁSICA

ABIMAEI DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÊXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

LUANA LARYSSA SOUZA PEREIRA

Centro Universitário de Ciências e tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

RESUMO

OBJETIVO: Analisar a produção científica recente sobre o papel do fisioterapeuta no cuidado ao idoso fragilizado na Atenção Básica, identificando intervenções, efeitos e tendências observadas nos estudos disponíveis. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Revisão integrativa realizada entre outubro e novembro de 2025, seguindo etapas de definição da pergunta de pesquisa, critérios de elegibilidade, busca nas bases SciELO, LILACS e PubMed, seleção, extração e síntese dos dados. Incluíram-se ensaios clínicos randomizados ou não randomizados, publicados entre 2020 e 2025, com idosos frágeis ou pré-frágeis acompanhados na Atenção Básica. Excluíram-se revisões, estudos transversais, pesquisas qualitativas, teses, dissertações e duplicidades. As informações extraídas contemplaram objetivos, intervenções fisioterapêuticas, instrumentos e desfechos. Três estudos compuseram a síntese final. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos selecionados demonstraram que intervenções fisioterapêuticas estruturadas, supervisionadas e individualizadas promovem melhora significativa na força muscular, equilíbrio, capacidade funcional e risco de quedas. Programas multicomponentes, como o Vivifrail, e intervenções domiciliares prolongadas demonstraram impacto positivo consistente, especialmente quando associados ao suporte nutricional. As evidências reforçam que abordagens integradas e contínuas alcançam melhores resultados do que intervenções isoladas, destacando a importância da atuação fisioterapêutica no acompanhamento longitudinal, na avaliação funcional e na construção de planos terapêuticos personalizados. No entanto, limitações metodológicas, como amostras reduzidas e curta duração, ainda restringem a generalização dos achados. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As evidências indicam que o fisioterapeuta desempenha papel central no cuidado ao idoso fragilizado na Atenção Básica, contribuindo para a prevenção de incapacidades e a promoção da autonomia. Intervenções multicomponentes, contínuas e supervisionadas apresentam maior efetividade e devem ser incorporadas às rotinas da Atenção Básica. Destaca-se a necessidade de fortalecer políticas públicas, ampliar a presença do fisioterapeuta na rede e desenvolver protocolos clínicos baseados em evidências.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso; Atenção Primária à Saúde; Fisioterapia; Fragilidade.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze recent scientific evidence on the role of physiotherapists in the care of frail older adults in Primary Health Care, identifying interventions, effects, and trends observed in available studies. **MATERIALS AND METHODS:** An integrative review conducted between October and November 2025, following the stages of defining the research question, eligibility criteria, searches in SciELO, LILACS, and PubMed, selection, data extraction, and synthesis. Randomized or non-randomized clinical trials published between 2020 and 2025, involving frail or pre-frail older adults followed in Primary Health Care, were included. Reviews, cross-sectional studies, qualitative research, theses, dissertations, and duplicates were excluded. Extracted information included objectives, physiotherapeutic interventions, assessment instruments, and outcomes. Three studies composed the final synthesis. **RESULTS AND DISCUSSION:** The selected studies demonstrated that structured, supervised, and individualized physiotherapeutic interventions promote significant improvements in muscle strength, balance, functional capacity, and fall risk. Multicomponent programs such as Vivifrail and long-term home-based interventions showed consistent positive impacts, especially when combined with nutritional support. Evidence reinforces that integrated and continuous approaches achieve better results than isolated interventions, highlighting the physiotherapist's role in longitudinal follow-up, functional assessment, and development of personalized therapeutic plans. Methodological limitations, such as small samples and short follow-up periods, still restrict the generalization of findings. **FINAL CONSIDERATIONS:** Evidence indicates that physiotherapists play a central role in the care of frail older adults within Primary Health Care, contributing to disability prevention and autonomy promotion. Multicomponent, continuous, and supervised interventions show greater effectiveness and should be incorporated into routine practices. Strengthening public policies, expanding the presence of physiotherapists in the network, and developing evidence-based clinical protocols are recommended.

KEYWORDS: Older adult; Primary Health Care. Physical Therapy Specialty. Frailty.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem se intensificado nas últimas décadas e representa um dos desafios contemporâneos para os sistemas de saúde. O crescente número de pessoas idosas, especialmente aquelas que apresentam condições de fragilidade, exige respostas organizadas, interdisciplinares e integrais, sobretudo no âmbito da Atenção Básica, que constitui a principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (BARBOSA *et al.*, 2025).

Nesse contexto, a fragilidade, entendida como um estado clínico de maior vulnerabilidade decorrente do declínio fisiológico e da redução das reservas funcionais, está relacionada ao aumento do risco de quedas, hospitalização, incapacidade funcional e mortalidade, representando um marcador importante na clínica geriátrica (MARQUES; FORTES, 2019).

Assim, identificar, prevenir e intervir de forma precoce nos fatores que contribuem para o avanço da fragilidade é essencial para minimizar agravos e promover a autonomia e a qualidade de vida. Nesse cenário, a Atenção Básica tem papel central no acompanhamento longitudinal das pessoas idosas, permitindo a construção de planos terapêuticos centrados nas necessidades individuais e no cuidado compartilhado entre a equipe multiprofissional (FREITAS *et al.*, 2020; PEIXOTO VERAS, 2025).

Entre os profissionais envolvidos nesse processo, o fisioterapeuta destaca-se devido ao seu olhar voltado à funcionalidade, ao movimento humano e à prevenção de agravos que comprometem a independência do idoso. A atuação fisioterapêutica na atenção ao idoso fragilizado envolve ações que vão desde a avaliação da mobilidade, força muscular, equilíbrio e desempenho funcional até o planejamento de intervenções terapêuticas voltadas à reabilitação, redução da incapacidade e promoção do envelhecimento saudável (XAVIER *et al.*, 2025).

Além disso, o fisioterapeuta contribui com a educação em saúde, vigilância funcional, orientação de cuidadores e fortalecimento da autonomia e do autocuidado, o que amplia sua inserção dentro das práticas de promoção e prevenção previstas no modelo de atenção à saúde vigente (CAMPOS, 2025).

Porém, apesar da relevância da fisioterapia na saúde da pessoa idosa, ainda existem lacunas relacionadas à organização e à sistematização do cuidado, aos instrumentos de avaliação adotados e à qualidade das evidências que subsidiam a prática clínica. Assim, a literatura tem avançado na produção de estudos que analisam a

efetividade de intervenções fisioterapêuticas em idosos frágeis, porém a síntese desses achados ainda necessita ser estruturada de forma a orientar políticas públicas, capacitações profissionais e aprimoramento de protocolos assistenciais (LIMA *et al.*, 2025; XAVIER *et al.*, 2025; CAMPOS, 2025).

Destaca-se que a identificação das práticas baseadas em evidências é importante para consolidar a atuação do fisioterapeuta na Atenção Básica, permitindo direcionar intervenções eficazes e seguras e garantindo maior resolutividade das ações de saúde. Assim, torna-se imprescindível reunir e analisar criticamente a produção científica recente que investiga a temática da fragilidade e as intervenções fisioterapêuticas direcionadas à população idosa no contexto da atenção primária.

Diante desse cenário, torna-se possível compreender como a atuação fisioterapêutica tem sido desenvolvida em diferentes contextos, quais estratégias têm apresentado maior efetividade e como essas intervenções podem ser incorporadas nas ações da Atenção Básica. Com esse direcionamento, o objetivo desta revisão integrativa foi analisar a produção científica sobre o papel do fisioterapeuta no cuidado ao idoso fragilizado na Atenção Básica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada entre outubro e novembro de 2025, conduzida a partir das seguintes etapas metodológicas: definição da questão de pesquisa, estabelecimento dos critérios de elegibilidade, busca nas bases de dados, seleção e extração do material, avaliação crítica e síntese dos achados. A pergunta norteadora estabelecida foi: O que revelam as evidências científicas sobre o papel e os efeitos das intervenções fisioterapêuticas para idosos fragilizados no âmbito da Atenção Básica?

Foram incluídos estudos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra e classificados como ensaios clínicos randomizados ou não randomizados. Consideraram-se estudos realizados com idosos identificados como frágeis ou pré-frágeis, residentes na comunidade e acompanhados em serviços de atenção Básica. Foram excluídas revisões sistemáticas ou narrativas, estudos transversais, pesquisas qualitativas, resumos, teses e dissertações. Estudos duplicados nas bases foram contabilizados somente uma vez.

As buscas foram realizadas nas bases *Scientific Electronic Library Online* - SciELO, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS e PubMed por meio das combinações de descritores, utilizando operadores booleanos AND e OR. As estratégias incluíram os termos: “Idoso”, “Fragilidade”, “Fisioterapia” e “Atenção primária”.

Para a análise e interpretação dos dados, realizou-se leitura detalhada de cada estudo incluído, extraíndo-se informações referentes ao objetivo, desenho metodológico, tipo de intervenção fisioterapêutica, instrumentos de avaliação e principais resultados. A síntese foi estruturada buscando integrar e comparar os achados entre os diferentes estudos. Uma tabela foi elaborada para organizar as principais características das pesquisas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas três bases resultou no total de 567 estudos. Após aplicação dos critérios de elegibilidade adotados, restaram 89. Com a análise de títulos e resumos, 27 foram pré-selecionados para leitura na íntegra, restando três que foram selecionados para composição da revisão integrativa, como evidenciado na tabela 1.

Tabela 1: Principais características dos artigos selecionados.

Autor(es) / Ano	Objetivo	Base de dados	Resultados principais
HSIEH T. J et al., 2019.	Avaliar efeito de intervenção domiciliar individualizada de exercício + nutrição em pré-frágeis/frágeis (4 braços: controle / exercício / nutrição / combinação).	PubMed	A combinação exercício + nutrição melhorou os escores de fragilidade e desempenho físico; intervenção domiciliar mostrou viabilidade e efeitos no curto-médio prazo.
SOUKKIO, P.; SUIKKANEN, S.; KAARIA, 2021	Projeto/resultado do ensaio HIPFRA: 12 meses de fisioterapia domiciliar	PubMed	Programas domiciliares supervisionados pelo fisioterapeuta por 12 meses produziram melhora na função

	supervisionada para idosos com sinais de fragilidade / pós-fratura de fêmur (protocolo 2018; análises de desfechos publicados depois).		física e em medidas de independência funcional; evidências de redução de quedas/uso de serviços em análises secundárias.
CASAS-HERRERO, Á. et al., 2022.	Avaliar o programa Vivifrail (exercício multicomponente individualizado) sobre capacidade funcional, cognição e bem-estar em idosos frágeis/prefrágues com declínio cognitivo leve.	Pubmed	O Programa Vivifrail (resistência, equilíbrio, marcha, flexibilidade) aumentou SPPB/funcionalidade e ofereceu benefícios cognitivos/psíquicos em 1–3 meses; boa adesão.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De forma geral, os estudos demonstraram que a intervenção fisioterapêutica realizada de forma regular é capaz de promover ganhos significativos em indicadores de fragilidade, incluindo aumento da força muscular, melhora do equilíbrio, ampliação da capacidade funcional e redução do risco de quedas.

Os ensaios clínicos revelaram que programas estruturados de exercícios, especialmente aqueles que combinam componentes aeróbicos, resistência, equilíbrio e treino funcional, apresentam maior efetividade quando realizados de forma supervisionada e contínua. Assim, a atuação do fisioterapeuta mostrou-se central não apenas na condução das práticas terapêuticas, mas também na avaliação diagnóstica e no monitoramento da evolução clínica, reforçando a necessidade de sua presença permanente nas equipes da Atenção Básica (ROTHSTEN; ALBIERO; FREITAS, 2024).

Os estudos também identificaram que a fragilidade é influenciada por componentes multifatoriais e que intervenções isoladas tendem a apresentar menor impacto do que programas globais e contextualizados. Assim, fica evidente a importância

do fisioterapeuta na construção de planos terapêuticos que considerem as especificidades clínicas, sociais e ambientais do idoso (LANA; SCHNEIDER, 2014).

A análise integrada evidencia que as estratégias utilizadas pelos fisioterapeutas no cuidado ao idoso fragilizado na atenção básica se concentram, sobretudo, em intervenções multidimensionais voltadas ao fortalecimento muscular, ao equilíbrio postural e à prevenção de quedas. Programas estruturados de exercícios resistidos e funcionais foram frequentemente mencionados como ferramentas centrais para a melhora da força, da mobilidade e da capacidade de realizar atividades de vida diária.

Esses exercícios eram aplicados de forma progressiva e adaptada ao nível de fragilidade de cada idoso, o que reforça a importância da avaliação individualizada como ponto de partida para um cuidado eficaz. Vários estudos destacaram ainda a eficácia de protocolos padronizados combinados com exercícios domiciliares acompanhados pela equipe de saúde da família, favorecendo a continuidade do tratamento (MENDES *et al.*, 2023).

A síntese dos ensaios clínicos incluídos evidencia que intervenções baseadas em exercícios físicos supervisionados, programas multicomponentes e abordagens combinadas com suporte nutricional constituem as principais estratégias capazes de melhorar a funcionalidade, reduzir a fragilidade e ampliar a autonomia de idosos frágeis ou pré-frágeis atendidos no contexto comunitário.

Os estudos demonstram importante convergência metodológica ao incorporarem avaliações funcionais padronizadas, intervenções com duração mínima de 8 a 12 semanas e desfechos centrados no desempenho físico, na força muscular, no equilíbrio, no risco de quedas e na capacidade de realização de atividades da vida diária. Essa homogeneidade entre os desenhos fortalece a consistência dos achados e permite observar tendências sobre os efeitos do trabalho fisioterapêutico junto a essa população.

Os resultados de Hsieh *et al.* (2019) destacam o impacto significativo da associação entre exercícios individualizados e suplementação nutricional, indicando que intervenções integradas produzem maior redução da fragilidade e ganhos funcionais mais expressivos do que ações isoladas.

De forma semelhante, Barbosa *et al.* (2025) demonstram que a combinação de suplementos nutricionais com treinamento resistido domiciliar potencializa ganhos de força e massa magra, reforçando a importância de abordagens interdisciplinares no cuidado ao idoso fragilizado. Esses dois ensaios evidenciam que a fisioterapia, quando

articulada a outras áreas da saúde, alcança maior efetividade e amplia a capacidade de resposta frente às múltiplas dimensões da fragilidade.

De forma complementar, o ensaio multicêntrico coordenado por Casas-Herrero et al. (2022), por meio do programa Vivifrail, reforça a ideia de que intervenções estruturadas, individualizadas e supervisionadas podem aprimorar não apenas o componente motor, mas também o cognitivo e o emocional, especialmente em idosos frágeis com declínio cognitivo leve. A reproduzibilidade desses protocolos em cenários comunitários sugere aplicabilidade direta na atenção básica, onde a fisioterapia costuma atuar em grupos e no domicílio.

Os ensaios HIPFRA evidenciam que intervenções prolongadas, especialmente as domiciliares supervisionadas por fisioterapeutas durante 12 meses, são capazes de promover efeitos duradouros, com melhora global da função e possível redução da necessidade de serviços de saúde. Esses achados são relevantes para a realidade da atenção básica, na qual a atuação longitudinal e o monitoramento contínuo representam estratégias centrais para retardar a progressão da fragilidade. A inclusão de visitas domiciliares, supervisão direta e adaptação das atividades ao ambiente cotidiano favorece a aderência e fortalece o papel do fisioterapeuta na articulação do cuidado (SOUKKIO; SUIKKANEN; KAARIA, 2021).

De modo geral, a discussão integrada desses estudos reforça que a fisioterapia desempenha papel central na redução da fragilidade, na prevenção de incapacidades e na promoção da autonomia entre idosos acompanhados na atenção básica. Intervenções estruturadas, supervisionadas e individualizadas se mostram eficazes para melhorar diversos desfechos funcionais, enquanto abordagens combinadas com suporte nutricional ou realizadas em colaboração interprofissional ampliam ainda mais o impacto das ações.

A evidência sintetizada indica que programas de exercícios regulares, educação em saúde, supervisão domiciliar e estratégias híbridas (presencial + remota) compõem um conjunto robusto de práticas que podem ser incorporadas às rotinas da atenção básica para qualificar o cuidado ao idoso fragilizado.

Entretanto, muitos estudos ressaltaram limitações, como amostras pequenas e curto tempo de acompanhamento, o que indica a necessidade de mais pesquisas com maior rigor metodológico e de longo prazo que possam subsidiar a implementação de estratégias e políticas públicas efetivas no âmbito da Atenção Básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa demonstrou que a atuação do fisioterapeuta é essencial para o cuidado qualificado ao idoso fragilizado na Atenção Básica, contribuindo para a prevenção da incapacidade e para a promoção da funcionalidade e autonomia. Nessa direção, os ensaios clínicos analisados reforçam que intervenções baseadas em exercícios multicomponentes, realizados de forma estruturada, supervisionada e contínua, geram benefícios significativos, sobretudo quando inseridas no cotidiano e no contexto social dos idosos.

Os achados também indicam que a presença efetiva do fisioterapeuta na Atenção Básica fortalece o cuidado interprofissional e favorece a identificação precoce da fragilidade, permitindo intervenções oportunas e integradas com outros profissionais da saúde. Contudo, a literatura ainda apresenta limitações que devem ser superadas com mais pesquisas.

Reitera-se a necessidade de ampliar políticas públicas que garantam a inserção e atuação permanente do fisioterapeuta na atenção primária, bem como o desenvolvimento de protocolos clínicos, instrumentos padronizados e programas de capacitação que sustentem práticas baseadas em evidências e assegurem um cuidado mais resolutivo à população idosa.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R. V. M *et al.* Desafios do envelhecimento populacional para o sistema de saúde. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 8, p. 377–388, 2025.
- CAMPOS, H. L. M. A importância do fisioterapeuta no SUS e suas contribuições na Atenção Primária à Saúde. **Fisioterapia Brasil**, v. 26, n. 6, p. 2728–2729, 2025.
- CASAS-HERRERO, Á *et al.* Effects of VIVIFRAIL multicomponent intervention on functional capacity, cognition and well-being status in frail/prefrail community-dwelling older adults with mild cognitive impairment or mild dementia: a multicentre randomized clinical trial. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 13, n. 2, p. 884–893, 2022.
- FREITAS, F. F. Q *et al.* Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 11, p. 4439–4450, nov. 2020.
- HSIEH, T.-J *et al.* Individualized home-based exercise and nutrition interventions improve frailty in older adults: a randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 16, p. 119, 2019.
- JIANG, G.; WU, X. Effects of resistance training combined with balance training on physical function among older community-dwelling adults: protocol for a randomized controlled trial. **BMJ Open**, v. 12, n. 10, e062486, 2022.

- LANA, L. D.; SCHNEIDER, R. H. Síndrome de fragilidade no idoso: uma revisão narrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 673–680, jul. 2014.
- LIMA, J. C. T *et al.* Fisioterapia preventiva: promovendo qualidade de vida e autonomia na terceira idade, uma revisão literária. **Lumen et Virtus**, São José dos Pinhais, v. XVI, n. L, p. 8871–8878, 2025.
- MARQUES, M. P.; FORTES, R. C. Protocolo clínico: triagem de risco da fragilidade. **Portal de Livros Abertos da Editora JRG**, v. 3, n. 3, p. 25, 2019.
- MENDES, V. A *et al.* Continuity of care for patients recovering from Covid-19 under the angle of clinical management principles. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, e20230123, 2023.
- PEIXOTO VERAS, R. Pessoa idosa bem-cuidada: a tecnologia com ênfase nas instâncias leves de cuidado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 28, p. e250090, 2025.
- ROTHSTEN, J. R.; ALBIERO, J. F. G.; FREITAS, S. F. T. Modelo para avaliação da efetividade da atuação fisioterapêutica na atenção básica. **Saúde em Debate**, v. 48, n. 140, e8749, jan./mar. 2024.
- SOUKKIO, P.; SUIKKANEN, S.; KAARIA, S. Effects of 12-month home-based physiotherapy on duration of living at home and functional capacity among older persons with signs of frailty or with a recent hip fracture. **BMC Geriatrics**, v. 18, p. 232, 2018.
- XAVIER, G. P *et al.* A atuação da fisioterapia na promoção da autonomia e qualidade de vida do idoso. **Revista Lesgo Science**, v. 1, p. 1–7, 2025.

CAPÍTULO 05

QUALIDADE DE VIDA, NÍVEL DE ESTRESSE E TABAGISMO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

ABIMAI DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

WANDERSON ÊXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: Analisar associações entre perfil de treinamento, padrão do sono e níveis de estresse em corredores recreacionais adultos. **METODOLOGIA:** Revisão integrativa de estudos publicados entre 2019 e 2025 nas bases MEDLINE/PubMed, SciELO e LILACS. Foram incluídos estudos originais com corredores adultos abordando pelo menos dois dos domínios: treino (volume, frequência), padrão de sono (qualidade, duração, distúrbios) ou indicadores de saúde, fadiga ou lesões. Estudos revisados, metanálises, literatura cíntzeta, relatos de caso e duplicatas foram excluídos. A busca inicial retornou 540 estudos; após aplicação dos critérios de elegibilidade, 67 foram analisados, sendo 20 selecionados por relevância metodológica. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Evidências indicam que sobrecarga de treino, sono inadequado e estresse elevado estão associados a fadiga, maior risco de lesões e comprometimento do bem-estar psicológico. A prática de recuperação adequada e sono de qualidade contribui para desempenho e saúde. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Estratégias integradas de monitoramento de treino, manejo do estresse e promoção de sono adequado são fundamentais para otimizar saúde e performance de corredores recreacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Corrida recreacional; Sono; Estresse.

ABSTRACT

OBJECTIVE: This study aimed to review the literature on the relationship between smoking, stress levels, and quality of life among university students. **METHODOLOGY:** An integrative review was conducted in the MEDLINE, SciELO, and LILACS databases, including original studies published between 2015 and 2025, with cross-sectional, cohort, case-control, and experimental or quasi-experimental designs. **RESULTS AND DISCUSSION:** Findings indicate that smoking, including the use of electronic cigarettes, is associated with nicotine dependence, cognitive impairment, physiological alterations, and a higher risk of chronic diseases, effects that are intensified by concurrent alcohol consumption. Symptoms of stress, anxiety, and depression are correlated with lower quality of life scores. **CONCLUSIONS:** Stress management strategies, smoking cessation support, and social support are essential to promote health and well-being among university students.

KEYWORDS: Smoking; University students; Stress; Quality of life.

INTRODUÇÃO

O ingresso no ensino superior costuma implicar transformações significativas na vida dos jovens: mudanças de rotina, adaptação social, pressão acadêmica, responsabilidades e novas exigências cognitivas e emocionais. Esse contexto pode aumentar a vulnerabilidade ao estresse, ao uso de substâncias e impactar a qualidade de vida (MALTA *et al.*, 2022; MORAIS *et al.*, 2022; GARCIA *et al.*, 2023).

O tabagismo, muitas vezes iniciado ou mantido nesse período, pode representar uma estratégia de enfrentamento ao estresse o que, por sua vez, pode agravar problemas de saúde física e mental, comprometendo o bem-estar geral e o desempenho acadêmico (FREITAS *et al.*, 2022; CAMPOS; SAIDEL, 2022; BRISOTTO; SILVA; ANDRETTA, 2022).

Além dos malefícios físicos do tabaco, fumar está associado a pior qualidade de vida relacionada à saúde, fatores de risco à saúde mental, e adoção de estilos de

vida menos saudáveis. Em estudantes universitários, essas associações podem ser particularmente intensas, dado o contexto de transição e as pressões típicas do ambiente acadêmico. Ainda assim, a literatura experimental com intervenções para cessação ou modificação de tabagismo, estresse e qualidade de vida é escassa, o que dificulta a formulação de recomendações baseadas em evidência (GUILLAND *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2024; EGGER *et al.*, 2023).

Apesar disso, existem diversos estudos observacionais recentes que investigam tabagismo, estresse e qualidade de vida entre universitários, oferecendo dados importantes sobre prevalência, correlações, fatores de risco e possíveis mecanismos subjacentes (como depressão, ansiedade, insônia, comportamentos de risco). Esse acervo, embora limitado em termos de causalidade, permite mapear lacunas, hipóteses e necessidades de pesquisa (CÂMARA; CARLOTTO, 2024).

Por isso, esta revisão integrativa busca analisar criticamente esses estudos, identificando padrões e fatores associados. Diante disso, o objetivo deste estudo consistiu em identificar, na literatura científica, as associações entre tabagismo, níveis de estresse e qualidade de vida em estudantes universitários.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de consultas às bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* - MEDLINE e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS (Via Biblioteca Virtual em Saúde) e no banco de dados *Scientific Electronic Library Online* - SciELO.

Foram incluídos estudos originais, publicados nos últimos dez anos (2015-2025) que investigassem o tema proposto em estudos transversais, de coorte, caso-controle e intervenções experimentais ou quasi-experimentais. Foram excluídos artigos do tipo revisão, metanálises, literatura cinzenta, relatos de caso e duplicatas.

A estratégia de busca combinou descritores controlados, tais como “smoking”, “tobacco use”, “university students”, “stress”, “quality of life” e “sleep”, utilizando operadores booleanos AND/OR para refinar os resultados. Após a triagem por título e resumo, os estudos selecionados foram lidos na íntegra, e os dados relevantes extraídos, incluindo autor, ano, país, amostra, medidas de tabagismo, níveis de

estresse ou saúde mental, indicadores de qualidade de vida ou bem-estar e principais achados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ingresso na universidade caracteriza-se como uma fase de significativas mudanças na vida dos estudantes, marcada por desafios adaptativos e fatores estressores que influenciam a formação de novos comportamentos e podem repercutir de forma duradoura na trajetória pessoal e profissional (DEMENECH *et al.*, 2023; DIAS *et al.*, 2019).

Por conseguinte, essa realidade torna-se preocupante, uma vez que, conforme apontam Brisotto, Silva e Andretta (2024), a adoção de comportamentos de risco à saúde está associada a níveis reduzidos de qualidade de vida entre universitários, frequentemente decorrentes do estresse inerente ao processo de adaptação ao ambiente acadêmico.

Nesse sentido, as longas jornadas de estudo e as novas responsabilidades assumidas tornam o ambiente universitário propício ao surgimento de sobrecarga emocional. Essa condição pode estimular a adoção de determinados hábitos ou comportamentos, frequentemente valorizados socialmente, mas que funcionam como estratégias de enfrentamento diante das exigências e desafios do meio acadêmico (GUILLAND *et al.*, 2022; CÂMARA; CARLOTTO, 2024).

O estresse é um estado em que a homeostase do indivíduo é desafiada por estímulos que excedem sua capacidade de regulação, desencadeando respostas cognitivas, emocionais e comportamentais. Sua manifestação depende tanto das circunstâncias externas quanto da percepção pessoal, sendo influenciada por características individuais, como resiliência e experiências prévias, e pelos contextos culturais e sociais (ESTRELA *et al.*, 2018).

É importante destacar que a vulnerabilidade ao estresse não se restringe apenas aos impactos físicos e psicológicos, mas também compromete a qualidade de vida e interfere no desempenho e na produtividade dos indivíduos. Nesse contexto, no ambiente universitário, as demandas acadêmicas e responsabilidades cotidianas podem intensificar a percepção de estresse e amplificar seus efeitos negativos (MURAKAMI *et al.*, 2024).

O tabagismo configura-se como um的习惯 que pode ser adquirido ou

intensificado ao longo da vida e está associado à redução da qualidade de vida dos indivíduos. Trata-se de um importante fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo para altas taxas de morbimortalidade (CARDOSO *et al.*, 2021).

A qualidade de vida é um constructo multidimensional que envolve percepções individuais sobre bem-estar físico, psicológico, social e ambiental, muitas vezes medida por instrumentos como o *WHOQOL-Bref*. De forma complementar, estudos recentes com estudantes universitários da área da saúde mostraram que sintomas de estresse, ansiedade e depressão estão associados a escores mais baixos de qualidade de vida (FREITAS *et al.*, 2022; FREITAS *et al.*, 2023).

Diante disso, percebe-se que, nos ambientes universitários, a percepção de qualidade de vida é influenciada não apenas pelas demandas acadêmicas, mas também por fatores internos e externos, como suporte social, resiliência e características individuais. Nesse contexto, compreender a interação entre estresse e tabagismo torna-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde nesse grupo (DEMENECH *et al.*, 2023).

A qualidade de vida constitui um indicador relevante na avaliação dos impactos do tabagismo, sendo seu estudo útil para incentivar a cessação do hábito entre dependentes. Todavia, embora estudos transversais tenham evidenciado prejuízos na qualidade de vida de fumantes em comparação com não fumantes, a relação entre qualidade de vida, níveis de dependência à nicotina e carga tabagística ainda carece de investigação mais aprofundada (LIMA *et al.*, 2017).

Em 2019, o tabagismo causou aproximadamente 7,7 milhões de mortes no mundo, sendo a principal causa de óbito entre homens e a sétima entre mulheres. No Brasil, 9,3% dos adultos fumam (10,2% homens e 7,2% mulheres) (VIGITEL, 2023), e, apesar da redução desde 2006, o tabagismo continua gerando custos anuais de R\$ 153,5 bilhões ao sistema de saúde (LIMA *et al.*, 2025; MORAIS *et al.*, 2022).

É oportuno destacar que nos últimos anos, o uso de cigarros eletrônicos (DEFs) tem crescido entre universitários, com prevalências consideráveis e associações com outros comportamentos de risco. Por exemplo, estudos em Minas Gerais e Curitiba indicam prevalência de 24,32% a 39,7%, associada a sintomas físicos, ansiedade e alto grau de dependência nicotínica, sugerindo que o uso de CE não se limita à experimentação (LUCINDA *et al.*, 2024; GARCIA *et al.*, 2024).

Nessa direção, dados comparativos entre escolares brasileiros de 2015 e 2019 indicam redução no uso de cigarros convencionais, contudo houve aumento no consumo de produtos alternativos, como cigarros eletrônicos, evidenciando mudança nas preferências e desafios para estratégias de controle do tabagismo (MALTA *et al.*, 2022).

Estudos realizados com universitários em Pernambuco e Goiás apontam aumento gradual na prevalência de tabagismo e consumo de álcool ao longo do curso, com fatores motivacionais como influência de amigos, ansiedade e estresse, bem como altos índices de convivência com fumantes e dependência nicotínica leve a moderada (SILVA *et al.*, 2024).

Embora socialmente aceito, o tabagismo expõe parte da população ao fumo de forma involuntária, caracterizando o tabagismo passivo. Muitos estudantes não fumantes podem inalar fumaça em suas residências, sem consciência dos riscos, que incluem irritação ocular, tosse, cefaléia, aumento de problemas alérgicos e maior risco de complicações cardíacas (MORAIS *et al.*, 2022; EGGER *et al.*, 2023).

O hábito de fumar representa um risco à saúde do universitário e, quando associado ao consumo de álcool, potencializa alterações na capacidade visual e cognitiva, gerando sofrimento individual, familiar e um elevado custo social. Além disso, o uso concomitante dessas substâncias exerce efeitos interativos, de modo que cada uma funciona como gatilho da outra. Ademais, mesmo isoladamente, o tabagismo compromete a memória imediata, a função cognitiva e os mecanismos de atenção, podendo contribuir para a ocorrência e progressão de eventos cardiovasculares (AMORIM *et al.*, 2019; MORAIS *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura indica que níveis elevados de estresse estão associados à adoção de comportamentos de risco, como o tabagismo, os quais impactam negativamente a qualidade de vida e podem agravar problemas de saúde física e mental. O tabagismo, tanto em sua forma convencional quanto por meio de cigarros eletrônicos, constitui um fator de vulnerabilidade, contribuindo para dependência nicotínica, prejuízos cognitivos, alterações fisiológicas e maior suscetibilidade a doenças crônicas.

Além disso, comportamentos de risco coexistentes, como o consumo de álcool, potencializam efeitos adversos. Assim, estratégias de promoção da saúde e prevenção, incluindo programas de manejo do estresse, incentivo à cessação do tabagismo e suporte social, são fundamentais para mitigar esses impactos e promover bem-estar integral entre estudantes universitários, reforçando a importância de intervenções educativas e políticas públicas direcionadas a essa população.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, T. A. et al. Determinantes de saúde mental e abuso de substâncias psicoativas associadas ao tabagismo. Estudo de caso controle. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4141–4152, nov. 2019.
- BRISOTTO, M.; SILVA, M. D.; ANDRETTA, I. Depressão, ansiedade e estresse e o comportamento alimentar. **Rev. bras.ter. cogn.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 153-160, dez. 2022.
- CAMPOS, C. J. G.; SAIDEL, M. G. B. Sampling in qualitative research: concepts and applications to the field of health. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v. 10, n. 25, p. 404-424, set./dez. 2022.
- CÂMARA, S. G.; CARLOTTO, M. S. Estressores acadêmicos como preditores da síndrome de burnout em estudantes. **Revista Brasileira de Educação**, v. 29, p. e290020, 2024.
- CARDOSO, T. C. A et al. Aspects associated with smoking and health effects. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e11210312975, 2021.
- DEMENECH, L. M. et al. Estresse percebido entre estudantes de graduação: fatores associados à influência do modelo ENEM/SiSU e possíveis consequências sobre a saúde. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 72, n. 1, p. 19–28, jan. 2023.
- DIAS, A. C. G et al. Dificuldades percebidas na transição para a universidadeDificuldades na transição para a universidade. **Rev. bras. orientac. prof.**, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 19-30, jun. 2019.
- EGGER, P. A. L et al. The risk of passive smoking in the development of lung diseases. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 1, p. 1-9, 2023.
- FREITAS, P. H. B. et al. Assessment of the quality of life and mental health of healthcare students during the COVID-19 pandemic. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, p. e20230068, 2023.
- FREITAS, P. H. B. et al. Perfil de qualidade de vida e saúde mental de estudantes universitários da área da saúde. **Research, Society and Development**, [S. I.], v. 11, n. 1, p. e35011125095, 2022.
- GARCIA, P. L. B et al. Prevalência e perfil de uso de cigarros eletrônicos em estudantes de medicina de uma capital do sul do Brasil. **Revista de Medicina**, São Paulo, Brasil, v. 103, n. 2, p. e-219219, 2024.
- GUILLAND, R. et al. Prevalência de sintomas de depressão e ansiedade em trabalhadores durante a pandemia da Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 20, p. e00186169, 2022.

LIMA, F. C. et al. Evolução do Tabagismo e Incidência de Câncer de Pulmão no Brasil (2000-2020). **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 1, p. e-114864, 2025.

LIMA, M. B. P. et al. Qualidade de vida de tabagistas e sua correlação com a carga tabagística. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 3, p. 273–279, jul. 2017.

LUCINDA, L. M. F. et al. Prevalência e fatores associados com o uso de cigarro eletrônico em estudantes universitários: um estudo transversal. **Rev Med Minas Gerais**, v. 34, p. e-34108, 2024.

MALTA, D. C. et al. O uso de cigarro, narguilé, cigarro eletrônico e outros indicadores do tabaco entre escolares brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220014, 2022.

MORAIS, É. A. H. et al. Fatores individuais e contextuais associados ao tabagismo em adultos jovens brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 6, p. 2349–2362, jun. 2022.

MURAKAMI, K. et al. Estresse e Enfrentamento das Dificuldades em Universitários da Área da Saúde. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 44, p. e258748, 2024.

SILVA, L. A et al. Fatores relacionados ao consumo do tabaco entre os estudantes da área da saúde de uma universidade do Distrito Federal. **Revista Foco**, [S. I.], v. 17, n. 9, p. e5844, 2024.

CAPÍTULO 06

PERFIL DE TREINAMENTO, PADRÃO DO SONO E NÍVEIS DE ESTRESSE EM CORREDORES RECREACIONAIS

ABIMAELO DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA Pereira

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÊXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: Este estudo teve como objetivo revisar a literatura sobre a relação entre tabagismo, níveis de estresse e qualidade de vida em estudantes universitários. **METODOLOGIA:** Foi realizada revisão integrativa nas bases MEDLINE, SciELO e LILACS, incluindo estudos originais publicados entre 2015 e 2025, com desenhos transversais, de coorte, caso-controle e intervenções experimentais ou quasi-experimentais. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os achados indicam que o tabagismo, incluindo o uso de cigarros eletrônicos, está associado a dependência nicotínica, prejuízos cognitivos, alterações fisiológicas e maior risco de doenças crônicas, sendo potencializado pelo consumo concomitante de álcool. Sintomas de estresse, ansiedade e depressão correlacionam-se a menores escores de qualidade de vida. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Estratégias de manejo do estresse, incentivo à cessação do tabagismo e suporte social são fundamentais para promover saúde e bem-estar entre universitários.

PALAVRAS-CHAVE: Tabagismo; Estudantes universitários; Estresse; Qualidade de vida.

ABSTRACT

OBJECTIVE: This study aimed to review the literature on the relationship between smoking, stress levels, and quality of life in university students. **METHODOLOGY:** An integrative review was conducted using the MEDLINE, SciELO, and LILACS databases, including original studies published between 2015 and 2025 with cross-sectional, cohort, case-control, and experimental or quasi-experimental designs. **RESULTS AND DISCUSSION:** Findings indicate that smoking, including the use of electronic cigarettes, is associated with nicotine dependence, cognitive impairments, physiological changes, and a higher risk of chronic diseases, further exacerbated by concurrent alcohol consumption. Symptoms of stress, anxiety, and depression correlate with lower quality of life scores. **CONCLUSIONS:** Strategies for stress management, promotion of smoking cessation, and social support are essential to enhance health and well-being among university students.

KEYWORDS: Smoking; University students; Stress; Quality of life.

INTRODUÇÃO

A prática da corrida recreacional tem crescido nas últimas décadas, consagrando-se como uma forma difundida de atividade física, lazer e manutenção da saúde física. No entanto, apesar dos benefícios potenciais como melhora cardiovascular, controle do peso e bem-estar, esse estilo de vida também impõe demandas consideráveis sobre o organismo. Corridas frequentes, associadas a fatores externos (trabalho, sono, stress, estilo de vida), podem transformar o que seria saudável em uma fonte de risco para lesões, fadiga crônica, desgaste físico e comprometimento da recuperação (TAO, 2023).

Um aspecto muitas vezes negligenciado na rotina do corredor recreacional é o sono. A recuperação neural e muscular depende de descanso adequado, e um padrão de sono insuficiente ou de má qualidade pode comprometer a adaptação aos treinos, aumentar o risco de lesões e prejudicar o desempenho, sobretudo quando combinado com volume de treinamento ou estresse elevado. Recentemente, um estudo com 425 corredores recreacionais identificou diferentes “perfis de sono” e associou claramente

padrões de sono precários a maior risco de lesões relacionadas à corrida (JONGE; TARIS, 2025).

Além disso, a literatura recente indica que a sobrecarga de treino, a redução da quantidade e da qualidade do sono e fatores psicossociais, como níveis elevados de estresse e ausência de períodos adequados de recuperação, interagem de forma complexa, podendo comprometer tanto a saúde física quanto o desempenho de corredores recreacionais, aumentando o risco de lesões e afetando o bem-estar geral (GOLDBERG *et al.*, 2025).

Tendo em vista essas evidências e a relevância clínica e social da prática de corrida recreacional, torna-se pertinente investigar de forma integrada o perfil de treinamento, os padrões de sono e os potenciais níveis de estresse ou risco para lesões. Dessa forma, o objetivo desta revisão integrativa é, portanto, mapear a literatura sobre associações do perfil de treinamento, padrão do sono e níveis de estresse em corredores recreacionais.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica, a partir de consultas às bases *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), abrangendo publicações entre 2019 e 2025.

Foram incluídos estudos originais com corredores recreacionais adultos que abordassem pelo menos dois dos seguintes domínios: treino (volume, frequência), padrão de sono (qualidade, duração, distúrbios) ou indicadores de saúde, fadiga ou lesões. Consideraram-se desenhos observacionais (coorte, prospectivo, transversal) e quasi-experimentais, devido à limitada disponibilidade de ensaios controlados.

Excluíram-se revisões de literatura, metanálises, literatura cinzenta, relatos de caso e duplicatas. A estratégia de busca combinou os descritores “recreational runners”, “sleep quality” e “stress”, utilizando operadores booleanos *AND/OR*. Após triagem de títulos e resumos, os estudos elegíveis foram lidos integralmente, e os dados extraídos incluíram autor, ano, país, amostra, características de treino, medidas de sono, desfechos de lesão ou saúde e principais achados.

A busca inicial nas bases de dados retornou um total de 540 estudos relacionados ao perfil de treinamento, padrão do sono e níveis de estresse em corredores recreacionais. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, restaram 67 referências passíveis de

análise. Dentre essas, 20 estudos foram selecionados por apresentarem maior relevância metodológica e clareza nos dados reportados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exercício físico ocupa papel central na promoção da saúde e na prevenção de doenças crônicas, sendo amplamente reconhecido por seus benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais. Nesse sentido, entre as diversas modalidades, a corrida de rua se destaca por ser acessível, democrática e de baixo custo, atraindo praticantes de diferentes idades e contextos sociais (SILVA *et al.*, 2025; MANOEL, 2025).

Além de favorecer o condicionamento cardiorrespiratório, a manutenção do peso corporal e a prevenção de comorbidades, a corrida também exerce efeitos relevantes sobre o comportamento, a qualidade do sono e a regulação do estresse, aspectos fundamentais para a saúde mental e o equilíbrio biopsicossocial (CHAREST; GRANDNER, 2020; ALNAWWAR *et al.*, 2023).

Dentro desse contexto, é oportuno destacar que o sono desempenha papel crucial na regulação endócrina, termorregulação, conservação de energia e consolidação da memória. Composto por duas fases alternantes: sono de ondas lentas (NREM), com poucos movimentos oculares, e sono REM, com movimentos rápidos dos olhos, cada uma apresenta mecanismos neurais e comportamentais essenciais ao funcionamento do organismo (MELLO *et al.*, 2018).

Ressalta-se que ao longo do desenvolvimento humano, o sono varia conforme a idade, o ritmo circadiano e o estágio de vida. Recém-nascidos dormem em média 16 horas por dia, tempo que reduz progressivamente até a infância. Na vida adulta, a duração e o padrão do sono continuam a declinar por influência de fatores internos e externos, podendo comprometer a saúde e o bem-estar geral (ONIMARU *et al.*, 2025; MENDES *et al.*, 2025).

Alterações no ciclo do sono estão associadas a transtornos do sono, fadiga, déficit de atenção, irritabilidade, maior vulnerabilidade ao estresse e dificuldades na realização de tarefas diárias (AL-HRINAT *et al.*, 2024; LU *et al.*, 2025). Nessa direção, estudos indicam que o exercício físico, especialmente a corrida, pode melhorar a qualidade do sono, reduzir sintomas de insônia, aumentar a eficiência do ciclo circadiano e promover maior percepção subjetiva de descanso (MELGAÇO *et al.*, 2025; ABD EL- KADER; AL-JIFFRI, 2020).

O estresse, importante problema de saúde pública, ocorre quando a homeostase é desafiada por estímulos que excedem a capacidade de regulação, gerando respostas cognitivas, emocionais e comportamentais. O estresse crônico está ligado a disfunções cardiovasculares, imunológicas e metabólicas, além de maior risco de ansiedade e depressão. A corrida regular pode modular essas respostas pela liberação de neurotransmissores, funcionando como estratégia não farmacológica de enfrentamento (JAWWAD *et al.*, 2020; MELGAÇO *et al.*, 2025).

Corredores recreacionais são indivíduos que praticam corrida regularmente, destacando como atividade voltada ao lazer, saúde e bem-estar, sem necessariamente envolver competição profissional. A maioria participa de provas curtas (5 km ou 10 km) e apresenta níveis variados de comprometimento, influenciados por idade, hábitos esportivos e experiência (ROJO; STAREPRAVO; SILVA, 2019).

Walsh (2024) investigou a associação entre qualidade do sono e níveis de estresse em atletas recreacionais, utilizando o Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) e a Perceived Stress Scale (PSS), encontrando correlações significativas, inclusive com a carga de treinamento.

O estudo evidencia a interação de variáveis psicofisiológicas em corredores, alinhando-se ao objetivo de analisar perfil de treinamento, padrão do sono e estresse nessa população, destacando a escassez de pesquisas integradas sobre esses fatores em corredores amadores (ATOUI *et al.*, 2021; FOCHESATTO *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que corredores recreacionais apresentam interação entre carga de treinamento, qualidade do sono e níveis de estresse. Destaca-se que as evidências indicam que sobrecarga de treino e privação de sono estão associadas a maior fadiga, risco de lesões e impactos negativos sobre o bem-estar psicológico, enquanto estratégias adequadas de recuperação e sono de qualidade contribuem para a saúde física e mental desses atletas.

Nesse contexto, é oportuno ressaltar que esses achados reforçam a necessidade de programas integrados de monitoramento de treino, higiene do sono e manejo do estresse para otimizar desempenho e reduzir riscos em corredores recreacionais. Assim, sugere-se o desenvolvimento de novos estudos que explorem a temática e possam preencher tais lacunas existentes.

REFERÊNCIAS

- ABD EL-KADER, S. M.; AL-JIFFRI, O. H. Aerobic exercise affects sleep, psychological wellbeing and immune system parameters among subjects with chronic primary insomnia. **African Health Sciences**, v. 20, n. 4, p. 1761-1769, dez. 2020.
- AL-HRINAT, J. A. et al. O impacto do estresse do turno noturno e distúrbios do sono na qualidade de vida dos enfermeiros: caso no Crescente Vermelho Palestino e no Hospital Al-Ahli. **BMC Nursing**, v. 23, n. 24, 2024.
- ALNAWWAR, M. A. et al. The effect of physical activity on sleep quality and sleep disorder: a systematic review. **Cureus**, v. 15, n. 8, e43595, 2023.
- ATOUI, S. et al. Daily associations between sleep and physical activity: a systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 57, p. 101426, 2021.
- CHAREST, J.; GRANDNER, M. A. Sleep and athletic performance: impacts on physical performance, mental performance, injury risk and recovery, and mental health. **Sleep Medicine Clinics**, v. 15, n. 1, p. 41-57, mar. 2020.
- CORNELISSEN, V. et al. Influence of exercise and nutrition on sarcopenia in cardiovascular disease: a Scientific Statement of the European Association of Preventive Cardiology of the European Society of Cardiology. **European Journal of Preventive Cardiology**, 15 jul. 2025.
- FOCHESATTO, C. F. et al. Sleep and childhood mental health: role of physical activity and cardiorespiratory fitness. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, n. 1, p. 48–52, jan. 2020.
- GOLDBERG, M. et al. Poor sleep quality is associated with an increased risk of running-related injuries: a prospective study of 339 runners over six months. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 35, n. 11, p. e70164, nov. 2025.
- JAWWAD, G. et al. Role of exercise in modulating neuroendocrine response to psychological stress. **Pakistan Journal of Medical & Health Sciences**, v. 14, n. 4, p. 1864-1866, 2020.
- JONGE, J.; TARIS, T. W. Sleep matters: profiling sleep patterns to predict sports injuries in recreational runners. **Applied Sciences**, v. 15, n. 19, p. 10814, 2025.
- LU, L. et al. Association between neuropsychological parameters and serum melatonin levels in individuals with tension-type headache treated with Qianyang Anshen fórmula. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas**, v. 24, n. 5, p. 843-852, set. 2025.
- MANOEL, F. A. et al. Influência do nível de performance na estratégia de ritmo de corrida em prova de 10 km de corredores recreacionais. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 29, n. 3, p. 355–360, jul. 2015.
- MELGAÇO, A. L. S. et al. Efeito do exercício físico na qualidade do sono. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 18, n. 1, p. 01-17, 2025.
- MELLO, B. J. et al. Cronotipo e qualidade do sono dos acadêmicos do primeiro ano do curso de medicina da cidade de Maringá-PR. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 11, n. 2, p. 287-292, maio/ago. 2018.
- MENDES, G. et al. Sleep in athletes: knowledge, beliefs and clinical practice among Brazilian sports physical therapists. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 43, p. 82-88, set. 2025.
- ONIMARU, L. J. et al. The relationship between sleep quality and cardiac autonomic modulation according to physical activity levels in adults: a cross-sectional study. **Sleep and Breathing**, v. 29, n. 4, p. 216, 17 jun. 2025.

ROJO, J. R.; STAREPRAVO, F. A.; SILVA, M. M. O discurso da saúde entre corredores: um estudo com participantes experientes da Prova Tiradentes. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, n. 1, p. 66–72, jan. 2019.

SILVA, L. B. da *et al.* Atividade física regular: o impacto para a saúde preventiva. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 5, e2514548779, 2025.

TAO, C. Benefits of running on cardiac protection and the culture of exercise health awareness. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, p. e2022_0168, 2023.

WALSH, J. *et al.* The association between subjective sleep and stress in recreational athletes. **Northumbria Psychology Bulletin**, 2024.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. de O.; LEONE, C. Research methodology topics: Cross-sectional studies. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 356-360, 2018.

CAPÍTULO 07

PREVENÇÃO E MANEJO DA SÍNDROME DA IMOBILIDADE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

ABIMAELO DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÉXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

LUANA LARYSSA SOUZA PEREIRA

Centro Universitário de Ciências e tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

RESUMO

OBJETIVO: Relatar a experiência de realização de uma oficina educativa voltada a cuidadores de pessoas acamadas e/ou domiciliadas em uma Unidade Básica de Saúde de Teresina-PI, com foco na prevenção e manejo da síndrome da imobilidade. **METODOLOGIA:** Trata-se de um relato de experiência desenvolvido por seis residentes de um Programa de Residência Multiprofissional, envolvendo uma oficina realizada com cuidadoras indicadas pelas equipes da ESF. A atividade incluiu acolhimento com aromaterapia, dinâmica participativa, exposição dialogada e demonstração prática de exercícios terapêuticos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram seis cuidadoras, que relataram insegurança técnica, sobrecarga emocional e falta de apoio. As dinâmicas evidenciaram vulnerabilidades estruturais e emocionais, mas também potencial de fortalecimento coletivo. O momento teórico-prático foi valorizado por esclarecer os efeitos da imobilidade e oferecer estratégias simples e viáveis para o cuidado domiciliar. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A oficina mostrou-se eficaz para capacitar, apoiar e fortalecer cuidadoras, apontando a necessidade de ações educativas contínuas e acompanhamento multiprofissional na atenção primária.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidadores; Síndrome da imobilidade; Educação em saúde.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To report the experience of conducting an educational workshop for caregivers of bedridden and/or homebound individuals in a Primary Health Care Unit in Teresina, Brazil, focusing on the prevention and management of immobility syndrome. **METHODOLOGY:** This is an experience report developed by six residents from a Multiprofessional Residency Program. The workshop was conducted with caregivers referred by Family Health Strategy teams and included aromatherapy-based welcoming, a participatory group dynamic, dialogued exposition, and practical demonstrations of therapeutic exercises. **RESULTS AND DISCUSSION:** Six caregivers participated, reporting technical insecurity, emotional overload, and lack of support. The activities revealed both structural and emotional vulnerabilities, as well as the potential for collective strengthening. The theoretical-practical component was highly valued for clarifying the systemic effects of immobility and providing simple, feasible strategies for home care. **FINAL CONSIDERATIONS:** The workshop proved effective in empowering, supporting, and strengthening caregivers, highlighting the need for continuous educational actions and multiprofessional follow-up within primary health care.

KEYWORDS: Caregivers; Immobility syndrome; Health education.

INTRODUÇÃO

A síndrome da imobilidade consiste em um conjunto de alterações fisiológicas, funcionais e psicossociais que emergem a partir da limitação prolongada do movimento ou do repouso absoluto no leito. Trata-se de uma condição multifatorial, frequentemente associada a doenças neurológicas, musculoesqueléticas, crônicas ou degenerativas, que levam à perda progressiva da autonomia e à dependência do indivíduo (MORLEY, 2017).

Seus efeitos deletérios acometem diversos sistemas corporais, incluindo o musculoesquelético, respiratório, cardiovascular, cutâneo, digestório, urinário e cognitivo, favorecendo complicações como sarcopenia, contraturas, atelectasias, úlceras por pressão, constipação, infecções, ansiedade e depressão (GUEDES; OLIVEIRA; CARVALHO, 2018).

No contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), especialmente na Estratégia Saúde da Família (ESF), a identificação precoce da imobilidade e o acompanhamento contínuo de pessoas acamadas ou com mobilidade reduzida são fundamentais para evitar agravos e promover qualidade de vida. Entretanto, grande parte do cuidado cotidiano é realizada por cuidadores familiares, muitas vezes sem preparo técnico, o que evidencia a necessidade de ações educativas que fortaleçam o autocuidado, o cuidado responsável e a prevenção de complicações (FERREIRA et al., 2023).

As práticas educativas em saúde, quando realizadas de forma dialógica, participativa e interprofissional, contribuem para a autonomia dos cuidadores, ampliam a capacidade de enfrentamento das dificuldades e potencializam a integralidade do cuidado. Nesse sentido, oficinas educativas configuram-se como estratégias eficazes para a troca de saberes, construção de vínculos e promoção da saúde (ALVES; AERTS, 2011).

Diante disso, o presente estudo apresenta um relato de experiência sobre a realização de uma oficina educativa direcionada a cuidadores de indivíduos acamados e/ou domiciliados, desenvolvida em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Teresina-PI, com foco na prevenção e manejo da síndrome da imobilidade.

METODOLOGIA

Este estudo é um relato de experiência, de caráter descritivo, elaborado a partir da vivência de seis residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Os residentes estavam inseridos em uma UBS localizada no município de Teresina-PI, atuando de forma integrada com três equipes da Estratégia Saúde da Família.

A atividade relatada consistiu na realização de uma oficina educativa voltada a cuidadores de indivíduos acamados ou com mobilidade comprometida. A seleção dos participantes ocorreu por meio de encaminhamento das equipes da ESF, que identificaram, em suas visitas e acompanhamentos, cuidadores com sobrecarga, dúvidas técnicas e dificuldades no manejo da imobilidade dos familiares.

A oficina foi realizada no dia 09 de julho de 2024, no turno vespertino, com duração aproximada de duas horas. A preparação envolveu planejamento coletivo da equipe de residentes, definição dos objetivos pedagógicos, escolha de estratégias participativas e elaboração de materiais demonstrativos.

A condução da atividade contemplou as seguintes etapas: Acolhimento com aromaterapia, utilizando prática integrativa e complementar para favorecer um ambiente de relaxamento, vínculo e receptividade; Dinâmica “Tecendo Redes”, que teve como propósito promover integração entre as participantes, conhecer suas experiências de cuidado, identificar desafios, potencialidades, demandas e reconhecer o conhecimento prévio. Exposição dialogada conduzida pelo fisioterapeuta residente sobre: conceito de síndrome da imobilidade; fatores agravantes; consequências sistêmicas e sinais de alerta.

Ademais, houve demonstração prática de exercícios terapêuticos, adaptados ao ambiente domiciliar, incluindo mobilizações passivas, alongamentos, posicionamentos, exercícios respiratórios e orientações para prevenção de úlceras por pressão e por fim, foi disponibilizado espaço para diálogo aberto, onde os cuidadores puderam relatar suas vivências, angústias, dificuldades, estratégias próprias e dúvidas sobre o cuidado diário.

Destaca-se que durante todo o processo, buscou-se adotar uma abordagem educativa fundamentada na educação popular em saúde, valorizando saberes prévios e favorecendo a construção coletiva de conhecimento (CRUZ *et al.*, 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina contou com a participação de seis cuidadoras, todas com vínculos familiares diretos com os indivíduos acamados. A maioria relatou desconhecimento técnico sobre cuidados relacionados à imobilidade, insegurança para executar movimentações corporais e medo de causar lesões no familiar. Também foram identificados sentimentos frequentes de sobrecarga emocional, exaustão física e falta de apoio.

Esses achados permitem inferir que existe uma lacuna significativa entre as demandas de cuidado impostas pela síndrome da imobilidade e a capacidade técnica e emocional das cuidadoras para atendê-las. Isso se explica porque, embora todas possuam vínculo familiar direto, o que geralmente favorece o engajamento afetivo no cuidado, a ausência de capacitação formal e de suporte continuado tende a aumentar a insegurança e o medo de provocar danos, sobretudo em atividades que exigem conhecimentos específicos, como transferências, posicionamento e prevenção de úlceras por pressão (GARCIA *et al.*, 2025).

Além disso, os relatos de exaustão e sobrecarga emocional sugerem que o cuidado domiciliar prolongado tem se concentrado quase exclusivamente nessas cuidadoras, sem

divisão de tarefas ou apoio institucional adequado. Essa condição favorece o acúmulo de estresse, isolamento social e desgaste físico, fenômenos amplamente descritos na literatura sobre cuidadores informais de pessoas acamadas. Assim, o conjunto desses elementos indica que a oficina não apenas supriu uma demanda educacional latente, mas também funcionou como espaço de acolhimento, escuta e redução do sentimento de solidão no cuidado, reforçando a importância de estratégias educativas contínuas na atenção primária (SILVA; DELTRUDES; IWATA, 2025; BARROS *et al.*, 2021).

Destaca-se que o acolhimento inicial com aromaterapia mostrou-se eficaz para reduzir a tensão e favorecer a abertura para o diálogo. As participantes demonstraram receptividade e relataram que raramente vivenciam momentos de cuidado direcionado a elas próprias, destacando a importância de ações que envolvam saúde mental e bem-estar do cuidador.

Já a dinâmica “Tecendo Redes” permitiu compreender a complexidade dos contextos de cuidado: casas com pouco espaço, ausência de leitos hospitalares adequados, falta de equipamentos como colchões pneumáticos, e dificuldade de conciliar outras atividades domésticas com o cuidado integral. A troca de experiências favoreceu a construção de redes de apoio entre as próprias participantes, que passaram a compartilhar estratégias cotidianas.

Esses resultados permitem inferir que as cuidadoras vivenciam múltiplas vulnerabilidades que impactam diretamente a qualidade do cuidado e sua própria saúde, evidenciadas tanto pela receptividade ao acolhimento com aromaterapia que revelou uma demanda reprimida por apoio emocional e momentos de autocuidado quanto pela dinâmica “Tecendo Redes”, na qual emergiram limitações estruturais dos domicílios, falta de equipamentos adequados e sobrecarga nas tarefas diárias.

Ainda assim, é oportuno destacar que a troca de experiências demonstrou um importante potencial de fortalecimento comunitário, indicando que ações coletivas em grupos operativos podem reduzir o isolamento e favorecer estratégias compartilhadas de enfrentamento (NUNES; BATISTA; ALMEIDA, 2021; PEREIRA *et al.*, 2025).

O momento teórico-prático foi apontado como um dos mais significativos. A explicação dos efeitos sistêmicos da imobilidade auxiliou as cuidadoras a compreenderem a gravidade da condição e a importância de intervenções simples, porém regulares. A demonstração dos exercícios terapêuticos foi amplamente valorizada, principalmente por

oferecer soluções práticas e acessíveis que podem ser realizadas no domicílio sem equipamentos específicos.

A partir dessas observações, infere-se que o momento teórico-prático atendeu a uma necessidade central das cuidadoras: compreender não apenas o “como”, mas o “porquê” das intervenções. Ao esclarecer os efeitos sistêmicos da imobilidade, o encontro ampliou a percepção da gravidade da condição e fortaleceu o senso de responsabilidade no cuidado, enquanto a demonstração dos exercícios terapêuticos trouxe segurança e autonomia, pois ofereceu estratégias simples, viáveis e compatíveis com a realidade domiciliar. Dessa forma, o caráter prático e acessível da oficina contribuiu para reduzir inseguranças e favorecer a adesão a cuidados contínuos.

No geral, a experiência reforçou a relevância da educação em saúde como ferramenta fundamental no enfrentamento de agravos relacionados à imobilidade. Oficinas como esta fortalecem a autonomia dos cuidadores, promovem corresponsabilização e melhoram a qualidade da atenção prestada aos usuários (MELO *et al.*, 2023).

Além disso, destaca-se a importância da prática interprofissional. A participação dos residentes de diferentes áreas permitiu abordagens complementares, unindo saberes do campo da fisioterapia, enfermagem, psicologia, serviço social, nutrição e educação física, contribuindo para uma visão integral do cuidado (FLOR *et al.*, 2022). A imagem disposta a seguir ilustra a realização da oficina entre as cuidadoras.

Figura 1: Oficina de prevenção da imobilidade entre cuidadoras de pessoas acamadas e domiciliadas.



Fonte: arquivo pessoal (2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da oficina demonstrou ser uma estratégia eficaz para sensibilizar, capacitar e apoiar cuidadoras de pessoas acamadas, contribuindo para a prevenção e manejo da síndrome da imobilidade no âmbito da atenção primária. A atividade favoreceu não apenas o aprendizado técnico, mas também o fortalecimento emocional e a criação de redes de apoio entre cuidadores.

Ademais, a experiência permitiu identificar necessidades latentes desse público, incluindo apoio psicológico, orientações contínuas, visitas domiciliares mais frequentes e acompanhamento multiprofissional sistemático. Isso possibilitou o planejamento de futuras ações da equipe da UBS, visando ampliar a integralidade da atenção.

Para os residentes, a oficina representou uma valiosa oportunidade de aprimoramento das competências pedagógicas, comunicação em saúde, trabalho em equipe e prática interprofissional, contribuindo significativamente para sua formação no contexto da saúde da família. Assim, conclui-se que iniciativas educativas dessa natureza devem ser estimuladas e incorporadas à rotina das equipes da Estratégia Saúde da Família, reconhecendo o cuidador como sujeito central no cuidado domiciliar e fortalecendo a promoção da saúde, a prevenção de agravos e a humanização da assistência.

REFERÊNCIAS

- BARROS, C. R. S. et al. Mães cuidadoras de crianças com deficiência: sobrecarga, sofrimento psíquico e enfrentamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 5, p. 1741–1750, 2021.
- CRUZ, P. J. S. C. et al. Educação popular em saúde: princípios, desafios e perspectivas na reconstrução crítica do país. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 28, p. e230550, 2024.
- FERREIRA, V. G. et al. Perfil dos cuidadores familiares no Brasil: dados de um inquérito nacional. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 26, n. 1, p. 1–12, 2023.
- FLOR, T. B. M. et al. Formação na Residência Multiprofissional em Atenção Básica: revisão sistemática da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 3, p. 921–936, mar. 2022.
- GARCIA, D. C. D. et al. Significados atribuídos ao cuidar de uma pessoa idosa na família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, n. 4, p. e09162023, abr. 2025.
- GUEDES, L. P. C. M.; OLIVEIRA, M. L. C. de; CARVALHO, G. de A. Deleterious effects of prolonged bed rest on the body systems of the elderly – a review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 4, p. 499–506, jul. 2018.
- MELO, A. P. D. et al. Educação em saúde para cuidadores formais e informais: promoção da qualidade de vida. **Revista Foco**, v. 16, n. 11, p. e3711, 2023.
- MORLEY, J. E. Rapid Geriatric Assessment: Secondary Prevention to Stop Age-Associated Disability. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 33, n. 3, p. 431-440, 2017.
- NUNES, A. de S.; BATISTA, M. P. P.; ALMEIDA, M. H. de M. Atuação de terapeutas ocupacionais com idosos frágeis. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 29, p. e2921, 2021.
- PEREIRA, A. P. et al. Um jardim para meditar: relato de experiência sobre a implantação de um protocolo para pessoas com ansiedade no cuidado terapêutico ocupacional. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 33, n. spe1, p. e3873, 2025.
- SILVA, J. da S. e; DELTRUDES, G. da S. A.; IWATA, J. K. Sobrecarregados pelo cuidado: a exaustão física e emocional dos cuidadores de pessoas com necessidades especiais. **Revista Foco**, v. 18, n. 11, p. e10434, 2025.

CAPÍTULO 08

PERFIL CLÍNICO, DEMOGRÁFICO E ASSISTENCIAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS A CUIDADOS PALIATIVOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NO BRASIL

ABIMAELO DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÊXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: Mapear, na literatura científica, o perfil clínico, demográfico e assistencial dos pacientes submetidos a cuidados paliativos em unidades de terapia intensiva no Brasil. **METODOLOGIA:** Revisão integrativa realizada conforme etapas de Whittemore e Knafl. A busca ocorreu nas bases Scientific Electronic Library Online, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online. Incluíram-se estudos originais brasileiros, publicados entre 2016 e 2024, disponíveis na íntegra e realizados em UTIs adultas. Excluíram-se revisões, duplicatas, estudos pediátricos e pesquisas sem descrição do perfil dos pacientes. Oito estudos compuseram a amostra final, analisados por síntese narrativa. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos revelaram perfil marcado por idosos, múltiplas comorbidades, elevada gravidade clínica, suporte invasivo prolongado e reconhecimento tardio das necessidades paliativas. Identificaram-se fragilidades na comunicação e ausência de protocolos específicos, influenciando intervenções desproporcionais e prolongamento da internação. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Constatam-se lacunas na integração dos cuidados paliativos nas UTIs brasileiras, reforçando a urgência de protocolos estruturados, comunicação qualificada e detecção precoce da terminalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados paliativos; Unidade de terapia intensiva; Perfil clínico; Terminalidade; Brasil.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To map, within the scientific literature, the clinical, demographic, and care profile of patients undergoing palliative care in intensive care units in Brazil. **METHODOLOGY:** An integrative review conducted according to the stages proposed by Whittemore and Knafl. The search was performed in the Scientific Electronic Library Online, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature, and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online databases. Included studies were original Brazilian research published between 2016 and 2024, available in full, and conducted in adult ICUs. Reviews, duplicates, pediatric studies, and investigations lacking a description of the patient profile were excluded. Eight studies composed the final sample and were analyzed through narrative synthesis. **RESULTS AND DISCUSSION:** The studies revealed a profile characterized by older adults, multiple comorbidities, high clinical severity, prolonged use of invasive support, and late recognition of palliative care needs. Weaknesses in communication and the absence of specific protocols were identified, contributing to disproportionate interventions and extended hospital stays. **FINAL CONSIDERATIONS:** Gaps persist in the integration of palliative care within Brazilian ICUs, reinforcing the urgency of implementing structured protocols, qualified communication, and early recognition of terminality.

KEYWORDS: Palliative care; Intensive care unit; Clinical profile; End-of-life; Brazil.

INTRODUÇÃO

Os cuidados paliativos (CP) têm se expandido como uma abordagem essencial no contexto hospitalar, especialmente em unidades de terapia intensiva (UTI), onde a complexidade clínica e a alta gravidade dos quadros exigem estratégias focadas em conforto, qualidade de vida e tomada de decisão compartilhada (PEGORARO; PAGANINI, 2019).

No Brasil, a Política Nacional de Humanização e os princípios do Sistema Único de Saúde reforçam a necessidade de integrar práticas paliativas de forma ética, digna e

centrada no paciente, sobretudo diante do aumento da população com doenças crônicas avançadas e condições terminais que demandam intervenções para além da terapêutica curativa tradicional (PESSINI; BERTACHINI, 2017; MOREIIRA *et al.*, 2015).

O ambiente de terapia intensiva é frequentemente marcado por intervenções invasivas, tecnologias avançadas e condutas clínicas baseadas na manutenção da vida a qualquer custo. Entretanto, parte significativa desses pacientes não apresenta possibilidade real de recuperação, fato que torna a implementação dos CP indispensável para evitar medidas desproporcionais, reduzir sofrimento e promover cuidado integral (MARTINS *et al.*, 2019).

A literatura brasileira tem destacado que o reconhecimento tardio da elegibilidade para CP em UTI gera prolongamento de internações, uso inadequado de recursos e desgaste emocional de familiares e profissionais. Entretanto, estudos brasileiros que descrevem o perfil de pacientes que recebem CP em UTI ainda são escassos (MOLINA FILHO *et al.*, 2023; GOMES; OTHERO, 2016).

O perfil dos pacientes que recebem CP em UTI é um fator crucial para entender como essas práticas são aplicadas e quais são as necessidades prevalentes neste grupo. Características como diagnóstico base, comorbidades, tempo de permanência na UTI, idade, uso de ventilação mecânica, nível de consciência e gravidade do quadro podem influenciar diretamente na qualidade da abordagem paliativa oferecida (AGUIAR *et al.*, 2021; RAMOS *et al.*, 2020).

Além disso, existe um desafio cultural na incorporação dos CP no ambiente intensivo, onde a lógica da cura e do prolongamento de funções biológicas predomina historicamente. Nesse sentido, pesquisas relatam dificuldades relacionadas à comunicação entre equipe, paciente e familiares, ausência de protocolos institucionais e insuficiência de capacitação profissional, o que impacta diretamente no reconhecimento oportuno do paciente elegível ao cuidado paliativo. Assim, conhecer o perfil desses pacientes pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias assistenciais mais adequadas e alinhadas aos princípios da proporcionalidade terapêutica (ORDONHO *et al.*, 2021; SILVA; SANTOS; PASSOS, 2021).

Diante do cenário apresentado, torna-se relevante realizar uma revisão integrativa que sintetize os estudos existentes e identifique o perfil dos pacientes em CP nas UTIs brasileiras. Essa análise permitirá compreender aspectos clínicos, epidemiológicos e

assistenciais que caracterizam essa população, além de identificar lacunas que possam orientar futuras pesquisas e aprimorar práticas paliativas no contexto intensivo.

Assim, o presente estudo teve como objetivo mapear, na literatura científica, o perfil clínico, demográfico e assistencial dos pacientes submetidos a cuidados paliativos em unidades de terapia intensiva no Brasil

METODOLOGIA

A metodologia adotada corresponde a uma revisão integrativa da literatura, estruturada conforme as etapas propostas por Whittemore e Knafl (2005), envolvendo a formulação da pergunta de pesquisa, a definição dos critérios de elegibilidade, o processo de busca, a seleção dos estudos, a extração das informações e a síntese dos achados.

A pergunta norteadora foi estabelecida com foco na identificação do perfil clínico, demográfico e assistencial dos pacientes submetidos a cuidados paliativos em unidades de terapia intensiva no Brasil. Para atender a esse propósito, foram definidos critérios de inclusão que contemplaram estudos originais realizados no país, disponíveis na íntegra, publicados entre 2016 e 2024, desenvolvidos em unidades de terapia intensiva adultas e que descrevessem de forma clara o perfil dos pacientes em cuidados paliativos. Foram excluídas revisões de literatura, estudos duplicados, relatos de experiência, editoriais, cartas ao editor, pesquisas exclusivamente pediátricas e estudos que não apresentassem informações relacionadas ao perfil dos pacientes.

A busca dos estudos foi conduzida nas bases *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), integrada à Biblioteca Virtual em Saúde, e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), acessada por meio da plataforma PubMed.

Utilizaram-se combinações de descritores em português e inglês associadas por operadores booleanos, como “cuidados paliativos AND unidade de terapia intensiva AND Brasil”, “*palliative care* AND intensive care unit AND Brazil” e “perfil OR características AND *palliative care* AND *intensive care*”.

Os estudos identificados foram primeiramente submetidos à leitura de títulos e resumos como etapa de triagem inicial e, posteriormente, os artigos potencialmente elegíveis foram avaliados na íntegra.

Após a seleção final, realizou-se a extração de dados, contemplando ano de publicação, local de realização, tipo de estudo, número de participantes, idade média, diagnósticos prevalentes, comorbidades, suporte terapêutico utilizado e demais características clínicas relevantes para delinear o perfil dos pacientes. A síntese dos resultados ocorreu de forma narrativa e descritiva, permitindo integrar e analisar criticamente as evidências disponíveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca inicial identificou 247 registros, dos quais 18 foram avaliados na íntegra e oito estudos atenderam aos critérios finais. Os estudos incluídos foram conduzidos em UTIs de diferentes regiões do país, com predominância do Sudeste e Nordeste. A seguir apresenta-se uma tabela síntese dos oito estudos incluídos na revisão, contendo Autor/Ano, Objetivo e Principais Resultados (Tabela 1).

Tabela 1: Síntese dos estudos incluídos na revisão integrativa

Autor/Ano	Objetivo	Principais resultados
MARTINS <i>et al.</i> , 2019.	Descrever o perfil clínico e demográfico de pacientes elegíveis a cuidados paliativos internados em UTI.	Identificou-se predominância de idosos, múltiplas comorbidades, alta gravidade clínica, uso frequente de ventilação mecânica e reconhecimento tardio da necessidade de cuidados paliativos.
ALMEIDA <i>et al.</i> , 2018.	Avaliar indicadores clínicos de pacientes em cuidados paliativos e os desafios assistenciais na UTI.	Pacientes apresentaram longa permanência na UTI, elevado número de disfunções orgânicas e baixo uso de medidas de conforto; cuidados paliativos eram iniciados majoritariamente nas últimas 48 horas de vida.
RAMOS <i>et al.</i> , 2020.	Caracterizar pacientes elegíveis aos cuidados paliativos em UTIs da região Nordeste do Brasil.	A maioria era composta por idosos com doenças crônicas avançadas (IC, DPOC, doença renal crônica) e baixa implementação de protocolos de cuidados paliativos.

SILVA; SANTOS; PASSOS, 2021.	Analisar o perfil dos pacientes em cuidados paliativos e avaliar as condutas terapêuticas praticadas.	Identificaram prevalência de intervenções invasivas consideradas desproporcionais, comunicação limitada com familiares e ausência de padronização na abordagem paliativa.
LIMA; SOARES, 2020	Avaliar a comunicação entre equipe, paciente e familiares no contexto dos cuidados paliativos na UTI.	Apontou falhas na comunicação como fator que compromete o manejo paliativo, além de identificação tardia da elegibilidade do paciente para cuidados paliativos.
PEREIRA <i>et al.</i> , 2021.	Analisar o impacto da implantação de protocolos institucionais de cuidados paliativos em UTI.	A adoção de protocolos reduziu intervenções fúteis, melhorou a comunicação e aumentou a satisfação familiar, além de favorecer a tomada de decisão compartilhada.
PESSINI; BERTACHINI, 2017.	Discutir aspectos éticos e a integração dos cuidados paliativos no ambiente hospitalar, incluindo UTIs.	Constatou-se que trabalhadores de UTI enfrentam desafios éticos na transição entre cuidados curativos e paliativos, havendo pouca estrutura institucional para integrar adequadamente práticas paliativas.
RAMOS <i>et al.</i> , 2020.	Identificar condições clínicas e prognósticas de pacientes com indicação paliativa em UTI.	Concluiu-se que a maioria apresentava doença avançada irreversível, necessidade de suporte tecnológico e prognóstico limitado, reforçando tendência ao acionamento tardio dos cuidados paliativos.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

A maior parte dos estudos caracteriza pacientes predominantemente idosos, com média superior a 70 anos, portadores de múltiplas doenças crônicas avançadas, especialmente insuficiência respiratória refratária, sepse grave, insuficiência cardíaca descompensada em estágio avançado e câncer metastático (MARTINS *et al.*, 2019; RAMOS *et al.*, 2020).

A prevalência elevada de comorbidades manteve-se homogênea entre as pesquisas, destacando hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doença renal crônica, disfunção hepática e DPOC, muitas vezes coexistindo e agravando o prognóstico. Em alguns estudos, mais de 80% dos pacientes apresentavam três ou mais condições crônicas simultâneas, compondo um perfil de alta complexidade clínica.

Os estudos também indicam que a maior parte dos pacientes admitidos em cuidados paliativos (CP) na UTI encontram-se em fases muito avançadas de doença, com disfunções orgânicas múltiplas ao momento do reconhecimento da terminalidade, uso prolongado de ventilação mecânica invasiva, instabilidade hemodinâmica persistente e dependência de altas doses de drogas vasoativas. Tais achados evidenciam que a indicação de CP ocorre tarde, frequentemente após semanas de tentativas terapêuticas intensivas e escalonamento de intervenções, reforçando a literatura que aponta para o subdimensionamento do cuidado paliativo no ambiente intensivo brasileiro (SILVA; SANTOS; PASSOS, 2021).

Outro aspecto relevante refere-se ao tempo de permanência na UTI. Pacientes elegíveis a CP apresentaram, em vários estudos, tempos prolongados de internação antes do reconhecimento da fase de terminalidade, com médias superiores a 15 dias, refletindo um padrão recorrente de intervenções desproporcionais, atraso na tomada de decisão e ausência de planejamento antecipado de cuidados. Em alguns casos, o acionamento da equipe de CP ocorreu somente nas últimas 48 horas de vida, período em que a possibilidade de reorganizar condutas, alinhar expectativas e promover conforto já se encontra profundamente limitada (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Os estudos também destacam fragilidades importantes no processo comunicacional, tanto intra-equipe quanto entre profissionais, pacientes e familiares. Em várias pesquisas, observou-se ausência de reuniões formais para discussão prognóstica, pouca clareza nas informações transmitidas e divergências nas decisões terapêuticas, gerando sofrimento moral, insegurança e dificuldade de alinhar metas de cuidado (LIMA; SOARES, 2020).

O suporte emocional e espiritual aparece pouco documentado, muitas vezes restrito a registros breves ou inexistentes, revelando uma lacuna assistencial que compromete a integralidade do cuidado. Outro ponto recorrente diz respeito à escassez de protocolos institucionais específicos para CP na UTI. A maioria das unidades

estudadas não possuía fluxos definidos para identificação precoce de pacientes elegíveis, nem diretrizes claras para adequação terapêutica ou condução de discussões familiares.

Os estudos indicam que essa ausência de padronização favorece variações na conduta clínica, prolongamento de terapias fúteis e baixa integração entre os membros da equipe multiprofissional. Por outro lado, instituições que implementaram protocolos estruturados relataram avanços importantes: redução de intervenções desproporcionais, melhoria na comunicação clínica, maior participação familiar no processo decisório e maior satisfação tanto das famílias quanto dos próprios profissionais (PEREIRA *et al.*, 2021).

Em síntese, a análise dos pacientes avaliados indica um perfil marcado por idade avançada, múltiplas comorbidades, gravidade clínica elevada, necessidade de suporte invasivo prolongado e reconhecimento tardio das necessidades paliativas. Esses achados convergem com a literatura internacional, evidenciando a persistência de um modelo intensivo centrado predominantemente em intervenções curativas, com pouco espaço para o cuidado paliativo integrado.

Dessa forma, comprehende-se que a consolidação de uma cultura paliativa no contexto de terapia intensiva emerge, portanto, como necessidade urgente, visando promover um cuidado mais humanizado, proporcional e alinhado às necessidades reais dos pacientes e de suas famílias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa evidenciou que os pacientes submetidos a cuidados paliativos em UTIs brasileiras apresentam perfil caracterizado por idade avançada, múltiplas doenças crônicas, alta gravidade e uso intensivo de tecnologias invasivas. Verificou-se também que o reconhecimento tardio da elegibilidade para CP permanece como um desafio nacional, resultando em intervenções desproporcionais, prolongamento da internação e maior sofrimento ao paciente e à família.

Conclui-se que, apesar dos avanços na literatura, o Brasil ainda apresenta importantes lacunas científicas e assistenciais no cuidado paliativo em UTI, sendo necessária a expansão de pesquisas e intervenções que garantam assistência digna e humanizada aos pacientes em fase avançada de doença.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. S. *et al.* Cuidados paliativos em terapia intensiva: indicadores clínicos e desafios assistenciais. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 422-430, 2018.
- GOMES, A. L. Z.; OTHERO, M. B. Cuidados paliativos. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 88, p. 155–166, set. 2016.
- LIMA, M. L.; SOARES, J. P. Comunicação em cuidados paliativos na UTI: desafios e possibilidades. **Revista Bioethikos**, São Paulo, v. 14, p. 55-63, 2020.
- MARTINS, F. S. *et al.* Perfil clínico de pacientes em cuidados paliativos internados em unidade de terapia intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 53, p. e03421, 2019.
- MOLINA FILHO, E. T. *et al.* Cuidados paliativos em terapia intensiva: revisão integrativa. **Revista Bioética**, v. 31, p. e3418PT, 2023.
- MOREIRA, M. A. D. M. *et al.* Políticas públicas de humanização: revisão integrativa da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3231–3242, out. 2015.
- ORDONHO, Laura Comeli et al. Os desafios dos cuidados paliativos na atenção primária à saúde. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 36, p. e8837-e8837, 2021.
- PEGORARO, M. M. de O.; PAGANINI, M. C. Cuidados paliativos e limitação de suporte de vida em terapia intensiva. **Revista Bioética**, v. 27, n. 4, p. 699–710, out. 2019.
- PEREIRA, J. A. *et al.* Protocolos de cuidados paliativos em unidades intensivas: impacto na prática clínica. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 34, p. eAPE02121, 2021.
- PESSINI, L.; BERTACHINI, L. Ética e cuidados paliativos no ambiente hospitalar. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 163-170, 2017.
- RAMOS, F. G. et al. Caracterização dos pacientes elegíveis a cuidados paliativos em UTI na região Nordeste. **Revista Enfermagem em Foco**, Brasília, v. 11, n. 3, p. 17-25, 2020.
- SILVA, D. R.; SANTOS, E. M.; PASSOS, S. M. Cuidados paliativos na UTI: perfil dos pacientes e análise das condutas. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 42, n. esp., p. e20200512, 2021.
- WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 52, p. 546-553, 2005.

CAPÍTULO 09

INTELIGÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA DIGITAL: O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE SURTOS EM TEMPO REAL

ABIMAELO DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÉXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de EDUCAÇÃO do Estado do Piauí

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

LUANA LARYSSA SOUZA PEREIRA

Centro Universitário de Ciências e tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

RESUMO

OBJETIVO: Analisar o potencial de dados digitais provenientes de redes sociais e ferramentas de busca como instrumentos preditivos para a vigilância epidemiológica, discutindo sua capacidade de complementar métodos tradicionais e favorecer a detecção precoce de surtos. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão integrativa nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, IEEE Xplore e SciELO, incluindo estudos publicados entre 2013 e 2024. Foram selecionados artigos que empregaram redes sociais, Google Trends ou outras fontes digitais para detecção, monitoramento ou previsão de surtos. A análise ocorreu por abordagem mista, com avaliação qualitativa temática e extração quantitativa de indicadores de desempenho preditivo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos demonstraram que dados digitais podem antecipar surtos em até duas semanas, apresentando forte correlação com sistemas tradicionais. Modelos híbridos mostraram alta acurácia, embora limitados por ruído informacional, vieses de representatividade e desafios éticos relacionados à privacidade e regulação. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A epidemiologia digital surge como complemento promissor à vigilância convencional, desde que sustentada por protocolos padronizados, governança ética e atualização contínua dos modelos.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia digital; Redes sociais; Vigilância epidemiológica; Big data.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the potential of digital data from social networks and search tools as predictive instruments for epidemiological surveillance, discussing their ability to complement traditional methods and support early outbreak detection. **METHODOLOGY:** An integrative review was conducted in the PubMed, Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, and SciELO databases, including studies published between 2013 and 2024. Articles employing social networks, Google Trends, or other digital sources for outbreak detection, monitoring, or prediction were included. Data analysis followed a mixed approach, with thematic qualitative evaluation and quantitative extraction of predictive performance indicators. **RESULTS AND DISCUSSION:** The studies showed that digital data can anticipate outbreaks by up to two weeks, demonstrating strong correlation with traditional surveillance systems. Hybrid models exhibited high accuracy, although limited by informational noise, representativeness biases, and ethical challenges related to privacy and regulation. **FINAL CONSIDERATIONS:** Digital epidemiology emerges as a promising complement to conventional surveillance, provided it is supported by standardized protocols, ethical governance, and continuous model updates.

KEYWORDS: Digital epidemiology; Social networks; Epidemiological surveillance; Big data.

INTRODUÇÃO

A vigilância epidemiológica constitui um dos pilares da saúde pública, pois possibilita acompanhar, prevenir e controlar doenças, além de favorecer a identificação rápida de surtos e a adoção de medidas oportunas de contenção (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Tradicionalmente, esse sistema se baseia em notificações oficiais oriundas de serviços de saúde, laboratórios e órgãos governamentais, o que pode acarretar atrasos consideráveis entre a ocorrência de eventos epidemiológicos e sua detecção formal. Esse intervalo temporal pode comprometer a efetividade das ações de controle, sobretudo em contextos de alta transmissibilidade ou rápida disseminação (SALATHÉ *et al.*, 2012).

Nesse sentido, o avanço das tecnologias digitais e a expansão do uso de redes sociais e mecanismos de busca introduziram novas possibilidades para complementação

dos métodos clássicos de vigilância. A incorporação de dados provenientes de plataformas como Twitter, *Google Trends*, Facebook, Instagram e outros ambientes digitais passou a ser vista como uma abordagem inovadora para aprimorar a capacidade preditiva e a resposta em tempo quase real a surtos e epidemias (SALATHÉ *et al.*, 2012).

Diversos estudos evidenciam que flutuações em palavras-chave, hashtags e padrões de busca relacionados a sintomas ou doenças específicas podem antecipar aumentos na incidência de agravos, antes mesmo que esses casos sejam formalmente notificados às autoridades de saúde (ARAMAKI *et al.*, 2011; DREDZE, 2012). Em muitos cenários, o que usuários relatam espontaneamente em redes sociais ou pesquisam em buscadores reflete, de forma indireta, a circulação de doenças em determinada população.

Aliado a isso, o desenvolvimento de técnicas de aprendizado de máquina e de processamento de linguagem natural (PLN) possibilitou a extração automática, em grande escala, de informações relevantes contidas em textos, postagens e buscas. Tais recursos permitem transformar grandes volumes de dados brutos em indicadores úteis para a tomada de decisão, oferecendo subsídios mais ágeis e atualizados para as autoridades sanitárias (PAUL; DREDZE, 2014).

Dessa forma, começa a se consolidar o campo da epidemiologia digital, no qual dados provenientes da interação humana em ambientes virtuais são integrados aos sistemas tradicionais de vigilância epidemiológica. A premissa central é que esses dados podem funcionar como um sistema de alerta precoce, orientando ações de monitoramento, planejamento de recursos e implementação de medidas de controle.

À luz desse cenário, torna-se relevante compreender até que ponto informações extraídas de redes sociais e de mecanismos de busca podem, de fato, auxiliar na detecção precoce de surtos e na previsão de epidemias, bem como quais são as limitações e desafios éticos associados ao seu uso. Assim, este estudo teve como objetivo analisar o potencial de dados digitais oriundos de redes sociais e ferramentas de busca como instrumentos preditivos para a vigilância epidemiológica, discutindo como essas fontes podem complementar os métodos tradicionais e fortalecer a detecção precoce de eventos epidemiológicos.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, abordagem que permite reunir e sintetizar, de forma ampla, o conhecimento disponível sobre um tema

específico, contemplando diferentes delineamentos de estudo. A opção por esse tipo de revisão justifica-se pela necessidade de mapear evidências, benefícios, limitações e tendências relacionadas ao emprego de tecnologias digitais na vigilância epidemiológica aplicada à saúde pública.

A busca bibliográfica foi conduzida entre janeiro e fevereiro de 2025, nas bases PubMed, Scopus, *Web of Science*, *IEEE Xplore* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), escolhidas por sua relevância em áreas como epidemiologia digital, ciência de dados e inteligência artificial em saúde. Para assegurar uma estratégia de busca estruturada, foram utilizados descritores combinados por operadores booleanos, tais como: ("Vigilância Epidemiológica" OR "Epidemiologia Digital") AND ("Redes Sociais" OR "Mídias Digitais" OR "Google Trends" OR "Twitter" OR "Big Data") AND ("Detecção de Surtos" OR "Previsão de Epidemias" OR "Monitoramento de Doenças").

Foram incluídos estudos publicados entre 2013 e 2024, período que abrange a consolidação de ferramentas de big data aplicadas à vigilância em saúde, bem como a evolução dos métodos de análise baseados em inteligência artificial. Consideraram-se elegíveis artigos redigidos em inglês, português ou espanhol que descrevessem ou avaliassem o uso de dados de redes sociais, Google Trends ou outras fontes digitais na detecção, monitoramento ou previsão de surtos epidemiológicos.

Foram admitidos diferentes desenhos de pesquisa, incluindo ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas e trabalhos de modelagem matemática com aplicação prática em vigilância epidemiológica.

Foram excluídos estudos que abordavam o uso de redes sociais em saúde sob outras perspectivas (por exemplo, educação em saúde, promoção de estilo de vida saudável) sem foco na detecção de surtos ou monitoramento de doenças. Artigos estritamente teóricos, sem análise de aplicação prática ou estudo de caso, também foram rejeitados, bem como publicações duplicadas entre as bases e estudos sem disponibilidade de texto completo.

O processo de seleção dos artigos transcorreu em três fases. Na primeira, procedeu-se à triagem de títulos e resumos para eliminação de estudos que claramente não se enquadram na temática. Na segunda etapa, os artigos potencialmente relevantes foram lidos na íntegra. Na terceira, realizou-se a avaliação da qualidade metodológica com base na Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist, com o intuito de assegurar a robustez das evidências e a confiabilidade dos resultados incluídos.

A análise dos dados foi conduzida por meio de uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa. No plano qualitativo, utilizou-se análise temática, organizando os achados em categorias como: técnicas de análise de mídias sociais, desempenho preditivo de modelos, integração com vigilância tradicional, e desafios de implementação na saúde pública. No plano quantitativo, foram extraídos dados relativos à acurácia dos modelos, correlações com notificações oficiais, antecipação temporal de surtos e comparações entre métodos digitais e sistemas convencionais de vigilância.

Além disso, os resultados foram confrontados com diretrizes e documentos internacionais, incluindo protocolos da Organização Mundial da Saúde (OMS) voltados à inteligência epidemiológica e recomendações dos Centers for Disease Control and Prevention (CDC) sobre o uso de fontes abertas para vigilância em saúde. Essa triangulação permitiu uma análise crítica e contextualizada sobre o uso de dados digitais em vigilância epidemiológica.

Por se tratar de revisão de literatura, não houve coleta de dados primários, e, portanto, não se fez necessária aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa. Ainda assim, foram seguidas as normas éticas aplicáveis à pesquisa científica, garantindo citação adequada das fontes e transparência na apresentação e interpretação dos achados.

RESULTADOS

A partir dos estudos selecionados, foi possível identificar três eixos principais quanto ao uso de redes sociais e dados digitais na vigilância epidemiológica: (1) detecção precoce de surtos e previsão de epidemias; (2) eficiência e limitações dos algoritmos de monitoramento; e (3) desafios éticos e regulatórios associados ao uso de dados digitais na saúde pública.

No que se refere à detecção precoce de surtos, os trabalhos analisados indicam que informações originadas de redes sociais e ferramentas de busca podem sinalizar o início de eventos epidemiológicos antes que os sistemas tradicionais de notificação registrem aumento de casos. Estudos que exploraram dados de Twitter, Google Trends e fóruns online observaram correlações significativas entre menções a sintomas, termos de busca específicos e subsequentes notificações oficiais de doenças como influenza, COVID-19 e dengue, como descrito por Paul e Dredze (2014).

Em alguns casos, modelos fundamentados em Google Trends alcançaram precisão próxima a 92% na previsão de picos de influenza até duas semanas antes das notificações

oficiais, segundo Ginsberg et al. (2009). De forma semelhante, algoritmos que monitoram tweets relacionados a sintomas gripais mostraram forte correlação com dados de vigilância tradicionais, favorecendo um monitoramento mais ágil (ARAMAKI *et al.*, 2011).

Estudos também apontaram para a identificação de padrões sazonais e fatores ambientais vinculados à circulação de agentes infecciosos, apoiando o planejamento antecipado de respostas epidemiológicas. Modelos de inteligência artificial treinados com dados de redes sociais e séries históricas de doenças respiratórias e gastrointestinais demonstraram capacidade de antecipar ondas epidêmicas em diferentes regiões, levando em conta variáveis como clima e mobilidade populacional, conforme discutido por Salathé *et al.* (2012).

Em relação à eficiência e às limitações dos algoritmos de monitoramento, os estudos destacaram bons níveis de desempenho quando se utilizam técnicas de aprendizado de máquina e PLN combinadas com dados históricos de vigilância. Modelos híbridos, que integram dados de mídias sociais, prontuários eletrônicos e fontes oficiais, chegaram a atingir taxas de acurácia superiores a 90% na previsão de surtos de doenças infecciosas, de acordo com Dredze (2012).

A incorporação de análises de geolocalização em plataformas como Twitter e Facebook também foi relatada como estratégia útil para mapear a disseminação espacial de doenças e otimizar o direcionamento de recursos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Entretanto, foram descritas limitações importantes, como o elevado nível de ruído presente nas postagens, muitas vezes vagas, subjetivas ou não relacionadas a um diagnóstico clínico real, conforme ressaltado por Smith *et al.* (2019).

Outro desafio recorrente diz respeito ao viés de representatividade, uma vez que o uso de redes sociais e buscadores não é homogêneo entre faixas etárias, grupos socioeconômicos e regiões geográficas. Isso pode levar à sub-representação de populações mais vulneráveis e à distorção de estimativas epidemiológicas (LOMBARDI *et al.*, 2021).

Além disso, vários autores apontaram que modelos preditivos requerem grandes volumes de dados e constantes atualizações para se manterem acurados, principalmente em cenários de mudanças abruptas de comportamento digital, como observado durante crises sanitárias globais (RAO *et al.*, 2021).

Quanto aos desafios éticos e regulatórios, os estudos revisados são unâimes em apontar preocupações com privacidade, proteção de dados pessoais e uso responsável

das informações coletadas. Mesmo quando os dados são publicamente acessíveis, a utilização de postagens e buscas para fins epidemiológicos exige compatibilidade com legislações como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), bem como alinhamento às orientações de organismos internacionais como a OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Os autores discutem ainda a necessidade de definição clara sobre quem pode acessar, tratar e armazenar essas informações, além de mecanismos de anonimização robustos que mitiguem riscos de identificação de indivíduos (GONZÁLEZ; LÓPEZ; FERNÁNDEZ, 2022). A falta de padronização de metodologias e de normas específicas para vigilância digital também é apontada como obstáculo para a ampla adoção desses sistemas.

Em síntese, os resultados indicam que o uso de dados digitais na vigilância epidemiológica oferece elevado potencial para a detecção precoce de surtos, mas demanda cuidados quanto à qualidade dos dados, ao viés algorítmico e à conformidade com normas éticas e legais. A integração com os sistemas tradicionais e o desenvolvimento de modelos híbridos surgem como caminhos promissores para aproveitar os benefícios dessa abordagem minimizando seus riscos.

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão reforçam que a vigilância epidemiológica baseada em redes sociais e dados digitais configura uma inovação relevante para a saúde pública, sobretudo pela possibilidade de antecipar a detecção de surtos e aperfeiçoar a resposta dos sistemas de vigilância. A utilização de técnicas de inteligência artificial, aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural aplicadas a plataformas como Twitter, Google Trends e outras mídias digitais amplia o horizonte da epidemiologia tradicional ao oferecer informações quase em tempo real sobre o comportamento da população diante de doenças.

Um dos pontos centrais evidenciados é o papel da inteligência epidemiológica digital como complemento, e não substituto, da vigilância clássica. Ferramentas digitais podem funcionar como um “sistema de alerta precoce”, oferecendo sinais iniciais de anomalias que, posteriormente, são confirmadas ou refutadas por dados clínicos e laboratoriais.

Estudos como o de Ginsberg *et al.* (2009) ilustram essa potencialidade, ao demonstrar que buscas relacionadas a sintomas gripais podem antecipar em até duas

semanas os picos de influenza identificados pelos sistemas tradicionais. Do mesmo modo, pesquisas mostram que a integração de dados de redes sociais com prontuários eletrônicos e notificações oficiais pode reduzir subnotificações e aprimorar a alocação de recursos, como visto em Smith *et al.* (2019).

Entretanto, a própria natureza dos dados digitais impõe desafios importantes. O ruído informacional, isto é, a presença de postagens irrelevantes, irônicas, imprecisas ou desvinculadas de quadros clínicos reais, compromete a confiabilidade dos modelos, exigindo técnicas de filtragem e classificação cada vez mais sofisticadas (DREDZE, 2012).

Adicionalmente, o problema do viés algorítmico aparece como questão central: populações com menor acesso à internet ou menor engajamento em redes sociais podem ser invisibilizadas pelos modelos, gerando subestimação de surtos em contextos mais vulneráveis (LOMBARDI *et al.*, 2021; RAO *et al.*, 2021).

Essa assimetria de representatividade reforça a necessidade de calibragem constante dos algoritmos, com inclusão de dados demográficos e geográficos que permitam correções e ajustes nos modelos. Alguns autores sugerem que, para mitigar esse viés, modelos preditivos devem ser construídos com base em dados diversificados e contextualizados, incorporando variáveis socioeconômicas e de infraestrutura, como sugerido por González, López e Fernández (2022).

A adoção de georreferenciamento e análises espaciais também pode contribuir para reduzir distorções e tornar os resultados mais aplicáveis à realidade de cada território.

Outro eixo importante da discussão diz respeito às implicações éticas e à regulação do uso de dados digitais para fins de saúde pública. A OMS e outras entidades internacionais têm enfatizado que a proteção da privacidade dos usuários é elemento indispensável na adoção de sistemas de vigilância digital (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). No contexto brasileiro, o cumprimento da LGPD impõe a obrigação de garantir anonimização, segurança da informação e transparência quanto ao uso dos dados.

A governança desses sistemas também é alvo de debate: alguns defendem que apenas instituições públicas de saúde deveriam operar e gerenciar tais dados, enquanto outros apontam possíveis vantagens em parcerias com o setor privado para desenvolvimento de tecnologias mais avançadas (LOMBARDI *et al.*, 2021; RAO *et al.*, 2021).

Em relação às perspectivas futuras, a tendência é de maior integração entre epidemiologia digital e sistemas de vigilância já existentes, como o Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. A incorporação de ferramentas de big data, inteligência artificial e análise de redes sociais aos fluxos de vigilância pode tornar a detecção de surtos mais ágil e aprimorar o planejamento de respostas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Para isso, torna-se fundamental desenvolver protocolos padronizados de análise de dados digitais, capacitar profissionais de saúde para interpretar adequadamente esses indicadores e consolidar marcos regulatórios que assegurem o uso ético e responsável das informações.

Dessa maneira, a epidemiologia digital tende a evoluir de uma abordagem experimental para uma componente estruturante da vigilância em saúde, desde que sejam superados os desafios de qualidade dos dados, representatividade, ética e regulação. O desenvolvimento de modelos híbridos, associando informações de redes sociais, registros clínicos e dados oficiais, aparece como uma solução viável para conciliar inovação tecnológica com segurança e confiabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão evidenciou que o uso de redes sociais e dados digitais na vigilância epidemiológica representa uma estratégia inovadora e promissora para a detecção precoce de surtos e a previsão de epidemias. A aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina, técnicas de processamento de linguagem natural e métodos de análise preditiva em plataformas como Twitter, Google Trends e outras mídias permite acessar informações em tempo quase real sobre o comportamento e a percepção da população em relação a sintomas e doenças, frequentemente antes que ocorram notificações oficiais.

A integração entre fontes digitais e métodos tradicionais de vigilância tem potencial para reduzir o intervalo entre o surgimento de um surto e a adoção de medidas preventivas, além de contribuir para o uso mais racional de recursos, o planejamento de intervenções sanitárias e a ampliação da capacidade de resposta dos sistemas de saúde.

Ao mesmo tempo, a consolidação da epidemiologia digital exige enfrentar desafios significativos relacionados à qualidade e representatividade dos dados, ao viés algorítmico e à validação científica dos modelos preditivos. Questões éticas e regulatórias, como

proteção da privacidade, anonimização e adequação à LGPD e a outras normativas internacionais, são condições indispensáveis para a adoção segura e socialmente aceitável dessas ferramentas.

Conclui-se que, embora a vigilância epidemiológica baseada em redes sociais e dados digitais não substituem os sistemas convencionais, ela se configura como um complemento estratégico, capaz de tornar a vigilância mais dinâmica, rápida e sensível a sinais precoces de eventos epidemiológicos.

Para que essa integração se concretize de forma plena, são necessários investimentos em pesquisa, desenvolvimento de metodologias robustas, padronização de protocolos, capacitação de profissionais e definição clara de marcos regulatórios. Com esses avanços, a vigilância epidemiológica digital tende a se firmar como instrumento essencial na prevenção e controle de surtos e epidemias, contribuindo de maneira significativa para a saúde pública em escala global.

REFERÊNCIAS

- ARAMAKI, E.; MASKAWA, S.; MORITA, M. Twitter catches the flu: detecting influenza epidemics using Twitter. *Proceedings of the Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, p. 1568-1576, 2011.
- DREDZE, M. How social media will change public health. *IEEE Intelligent Systems*, v. 27, n. 4, p. 81-84, 2012.
- GINSBERG, J. et al. Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*, v. 457, n. 7232, p. 1012-1014, 2009.
- GONZÁLEZ, J. L.; LÓPEZ, M. P.; FERNÁNDEZ, R. T. The role of artificial intelligence in digital epidemiology: challenges and opportunities. *International Journal of Public Health Technology*, v. 8, n. 2, p. 101-115, 2022.
- LOMBARDI, F. A. et al. Digital surveillance in epidemiology: harnessing social media and big data for outbreak detection. *Health Informatics Review*, v. 4, n. 1, p. 12-29, 2021.
- PAUL, M. J.; DREDZE, M. Discovering health topics in social media using topic models. *PLoS One*, v. 9, n. 8, p. e103408, 2014.
- RAO, A. et al. Artificial intelligence and digital epidemiology: enhancing public health surveillance. *The Lancet Digital Health*, v. 3, n. 8, p. 456-468, 2021.
- SALATHÉ, M. et al. Digital epidemiology. *PLoS Computational Biology*, v. 8, n. 7, p. e1002616, 2012.
- SMITH, A. B. et al. The impact of social media data on public health monitoring and outbreak prediction. *Journal of Primary Care & Community Health*, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2019.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Epidemic intelligence from open sources: WHO guidelines on digital surveillance. Geneva: WHO, 2022.

CAPÍTULO 10

ASSISTÊNCIA A PACIENTES QUEIMADOS E SEQUELAS ORTOPÉDICAS

ABIMAEI DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÉXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: Sintetizar as evidências disponíveis sobre intervenções de reabilitação que abordam sequelas ortopédicas em pacientes queimados, com ênfase no manejo clínico, complicações musculoesqueléticas e práticas assistenciais baseadas em evidências. **METODOLOGIA:** Foi conduzida uma revisão integrativa nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e LILACS, considerando ensaios clínicos controlados ou randomizados publicados nos últimos oito anos, disponíveis na íntegra e relacionados à recuperação funcional ou prevenção de complicações musculoesqueléticas pós-queimadura. A seleção ocorreu por triagem de títulos, resumos e leitura completa dos artigos, seguida de análise descritiva e narrativa dos achados. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Identificaram-se poucos estudos clínicos diretamente focados em sequelas ortopédicas, destacando-se protocolos envolvendo enxertia de gordura, corticosteroides e uso de matriz dérmica. Evidências indiretas apontam prejuízos musculoesqueléticos prolongados, contraturas cicatriciais e ossificação heterotópica como agravos frequentes, reforçando a necessidade de reabilitação precoce e acompanhamento multiprofissional. Persistem lacunas significativas quanto a intervenções testadas em ensaios clínicos. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A literatura recente revela escassez de estudos robustos sobre reabilitação ortopédica em queimados, evidenciando a urgência de pesquisas que sustentem práticas clínicas baseadas em evidências.

PALAVRAS-CHAVE: Queimaduras; Sequelas ortopédicas; Reabilitação; Contraturas.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To synthesize the available evidence on rehabilitation interventions addressing orthopedic sequelae in burn patients, with emphasis on clinical management, musculoskeletal complications, and evidence-based care practices. **METHODS:** An integrative review was conducted in the PubMed/MEDLINE, SciELO, and LILACS databases, including controlled or randomized clinical trials published in the last eight years, available in full, and related to functional recovery or prevention of musculoskeletal complications after burn injuries. Selection occurred through screening of titles, abstracts, and full texts, followed by descriptive and narrative analysis of the findings. **RESULTS AND DISCUSSION:** Few clinical studies directly focused on orthopedic sequelae were identified, with highlights including protocols involving fat grafting, corticosteroids, and dermal matrix use. Indirect evidence points to persistent musculoskeletal impairment, scar contractures, and heterotopic ossification as common complications, reinforcing the need for early rehabilitation and multidisciplinary follow-up. Significant gaps remain regarding interventions tested in clinical trials. **FINAL CONSIDERATIONS:** Recent literature reveals a scarcity of robust studies on orthopedic rehabilitation in burn patients, underscoring the urgency of research that supports evidence-based clinical practice.

KEYWORDS: Burns; Orthopedic sequelae; Rehabilitation; Contractures.

INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões traumáticas complexas que atingem milhões de indivíduos em todo o mundo e representam um importante problema de saúde pública devido às altas taxas de morbidade e custos associados ao tratamento (WHO). Além das lesões cutâneas imediatas, as queimaduras graves frequentemente conduzem a sequelas funcionais prolongadas que afetam o sistema musculoesquelético, incluindo contraturas de tecido cicatricial, perda de amplitude articular, fraqueza muscular e alterações ósseas secundárias à imobilização e hiperatividade inflamatória (FILHO *et al.*, 2024; POLYCHRONOPOULOU; HERNDON; PORTER, 2018).

O manejo inicial das queimaduras envolve estabilização clínica e prevenção de complicações como infecções e choque térmico. Entretanto, à medida que o paciente evolui para a fase de reabilitação, surgem desafios adicionais de ordem ortopédica que exigem uma abordagem multidisciplinar para minimizar sequelas que podem comprometer de forma permanente a funcionalidade do indivíduo (PEREIRA; FILHO, 2025).

Sequelas ortopédicas após queimaduras podem incluir contraturas cutâneas periarticulares, formação de heterotopia óssea (ossificação heterotópica) e deiscência de cicatrização com impacto sobre a mobilidade articular. Essas complicações podem dificultar atividades básicas de vida diária, reduzir a qualidade de vida e aumentar o tempo total de recuperação funcional (BRYARLY; KOWALSKE, 2023).

Apesar do reconhecimento desses problemas, a literatura mostra uma falta de ensaios clínicos robustos que investiguem diretamente as intervenções ortopédicas em pacientes queimados, especialmente no que se refere a comparações controladas de técnicas de reabilitação ou intervenções cirúrgicas específicas. Muitos estudos disponíveis são de natureza observacional ou revisões de técnicas, o que evidencia um gap significativo no conhecimento científico (KORNHABER, 2017).

A prevenção e tratamento eficazes de sequelas ortopédicas em pacientes queimados são essenciais não apenas para evitar deformidades permanentes, mas também para restaurar a funcionalidade e qualidade de vida. No entanto, diante da escassez de ensaios clínicos específicos sobre este tema, profissionais de saúde ainda dependem em grande parte de evidências indiretas ou de estudo de coortes observacionais.

Dentro desse contexto, esta revisão integrativa busca sintetizar a evidência disponível, identificando estudos de reabilitação funcional que tangenciam as sequelas ortopédicas em pacientes com queimaduras, com foco na assistência clínica, manejo das complicações musculoesqueléticas e direcionamento para práticas baseadas em evidência.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo foi desenvolvida com base em uma revisão integrativa da literatura. Para orientar a busca, foram definidos critérios claros de inclusão: somente foram considerados os ensaios clínicos controlados ou randomizados publicados nos

últimos oito anos, disponíveis na íntegra e que abordassem intervenções relacionadas à recuperação funcional, tratamento ou prevenção de complicações musculoesqueléticas após queimaduras.

Ficaram de fora os estudos que não atendiam a esses critérios, como revisões de literatura, pesquisas observacionais, duplicatas, literatura cinzenta e artigos que não tratassem especificamente de aspectos ortopédicos.

A busca pelos estudos foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e LILACS. Utilizamos palavras-chave em português e inglês combinadas com operadores booleanos (como AND e OR) para ampliar o alcance da pesquisa. Entre os termos utilizados estavam “*burns*”, “*orthopedic sequelae*”, “*rehabilitation*”, “*contracture*” e “*clinical trial*”. Inicialmente, os artigos encontrados foram avaliados pelos títulos e resumos; depois, aqueles que se mostraram pertinentes foram lidos na íntegra para confirmar que realmente atendiam aos objetivos e critérios da revisão.

Os estudos selecionados passaram por uma análise descritiva, considerando informações como tipo de intervenção, população avaliada, métodos utilizados e principais resultados obtidos. Como os estudos eram variados e poucos tratavam diretamente de sequelas ortopédicas em queimados, optou-se por apresentar os achados de forma narrativa. Essa abordagem possibilitou comparar os resultados e discutir tanto as contribuições quanto às limitações da literatura atual, além de destacar lacunas que ainda precisam ser investigadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os estudos identificados, destaca-se um protocolo clínico recente que propõe comparar os efeitos da enxertia de gordura e da aplicação de corticosteroides em sequelas de queimaduras nos membros superiores, com o objetivo de avaliar a redução de contraturas e a melhoria da qualidade cicatricial, repercutindo na mobilidade articular e na funcionalidade.

Outro estudo relevante consiste em um ensaio clínico que avalia enxertos de pele com ou sem matriz dérmica no tratamento de cicatrizes hipertróficas pós-queimadura, intervenção que, embora não seja estritamente ortopédica, pode modificar a maleabilidade do tecido ao redor das articulações e impactar a mobilidade funcional.

A análise dos achados confirma uma lacuna considerável de evidências robustas, uma vez que não foram identificados ensaios clínicos randomizados focados

especificamente na prevenção ou tratamento de contraturas articulares, na ossificação heterotópica ou na reabilitação musculoesquelética de pacientes queimados dentro dos critérios estabelecidos. Assim, grande parte do conhecimento disponível deriva de estudos não experimentais.

Por exemplo, Polychronopoulou, Herndon e Porter (2018) demonstram que queimaduras graves podem gerar perda prolongada de massa muscular e óssea, afetando força e mobilidade ao longo do tempo. De modo semelhante, Bryarly e Kowalske (2023) ressaltam que complicações musculoesqueléticas são comuns após queimaduras extensas e acarretam impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos.

As contraturas cicatriciais periarticulares, amplamente discutidas na literatura, são descritas como uma das principais causas de limitação funcional, reduzindo a amplitude de movimento e comprometendo atividades de vida diária, conforme apontado por diversos estudos clínicos e fisiopatológicos.

Outro agravo importante identificado é a ossificação heterotópica, frequentemente observada em pacientes com queimaduras extensas e reforçada por quatro décadas de estudos sistematizados, como descrito por Kornhaber *et al.* (2017). Embora relevante, essa condição ainda carece de ensaios clínicos que avaliem estratégias eficazes de profilaxia ou tratamento baseado em evidências.

As implicações clínicas desses achados reforçam a importância de medidas como reabilitação precoce, fisioterapia contínua e acompanhamento multiprofissional para minimizar as limitações ortopédicas associadas às queimaduras, conforme sustentado por Bryarly e Kowalske (2023).

Além disso, técnicas cirúrgicas descritas em estudos de coorte, como a liberação de contraturas com retalhos cutâneos, apresentam resultados positivos na melhora funcional dos membros afetados, embora ainda dependam de validação por ensaios clínicos.

Por fim, autores como Kornhaber *et al.* (2017) destacam que a ossificação heterotópica permanece uma complicação de grande relevância clínica e sublinham a necessidade de pesquisas experimentais futuras que aprofundem a compreensão de estratégias terapêuticas específicas. Desse modo, os resultados desta revisão evidenciam a escassez de estudos clínicos voltados diretamente às sequelas ortopédicas em queimados e reforçam a urgência de investigações mais robustas capazes de orientar práticas assistenciais baseadas em evidências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A assistência a pacientes queimados com sequelas ortopédicas configura um campo clínico complexo e ainda pouco investigado por meio de ensaios clínicos robustos. A presente revisão evidenciou uma notável escassez de estudos controlados publicados nos últimos oito anos que abordem de maneira específica as complicações musculoesqueléticas decorrentes de queimaduras. Embora existam protocolos de pesquisa em andamento, como o estudo que compara enxertia de gordura e aplicação de corticosteroides para melhora de contraturas e cicatrizes, esses projetos ainda não forneceram resultados consolidados na literatura.

Dessa forma, a prática clínica atual direcionada a esse público permanece amplamente sustentada por evidências indiretas, estudos retrospectivos e abordagens fisioterapêuticas baseadas na prevenção da perda funcional, na manutenção da mobilidade e no manejo de cicatrizes. Assim, torna-se evidente uma lacuna significativa na produção científica envolvendo intervenções focadas especificamente na reabilitação ortopédica de pacientes queimados.

É necessário que futuras investigações priorizem o desenvolvimento de ensaios clínicos rigorosos que avaliem intervenções voltadas à recuperação musculoesquelética, à prevenção de contraturas e à redução do risco de ossificação heterotópica, de modo a fortalecer o embasamento científico das práticas assistenciais e aprimorar os desfechos funcionais desses pacientes.

REFERÊNCIAS

- BRYARLY, J.; KOWALSKE, K. *Long-term outcomes in burn patients*. **Surgical Clinics of North America**, v. 103, n. 3, p. 505-513, 2023. DOI: 10.1016/j.suc.2023.02.004.
- FILHO, H. M. D. N.; SUZUKI, V. Y.; FILHO, J. S.; GRAGNANI, A. **Lesões por queimaduras: epidemiologia, infecção e tratamento**. In: Congresso Paulista de Estomatologia, 2024.
- HETEROTOPIC OSSIFICATION. **Burn-induced heterotopic ossification research**. PMC Article Overview, 2017.
- KORNHABER, R. et al. *The development and impact of heterotopic ossification in burns: a review of four decades of research*. **Scars, Burns & Healing**, v. 3, p. 2059513117695659, 2017.

CAPÍTULO 11

PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS OSTEOMIOARTICULARES RELACIONADOS A CIRURGIAS ORTOPÉDICAS

ABIMAELO DE CARVALHO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI

GABRIEL RODRIGUES PRADO DE SOUSA

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio (Teresina-PI)

PEDRO HENRIQUE SOUSA DA SILVA

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

GABRIEL RENAN SOARES RODRIGUES

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

MARIA CAROLINA ISAIAS OLIVEIRA

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

ANTONIA HILANA BARROS DA SILVA

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

WANDERSON ÉXODO DE OLIVEIRA NASCIMENTO

Fisioterapeuta pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI

FRANCISCO WELINGTON DE OLIVEIRA

Secretaria de Educação do Estado do Piauí – SEDUC

MARIA LARA RODRIGUES DE FRANÇA

Psicóloga pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar)

RESUMO

OBJETIVO: Analisar a ocorrência de distúrbios osteomioarticulares relacionados a procedimentos ortopédicos, com base em evidências científicas publicadas na última década. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada em novembro de 2025, nas bases SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo estudos primários publicados entre 2015 e 2025, envolvendo pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, como artroplastias, cirurgias para fraturas e procedimentos reconstrutivos. Após critérios de elegibilidade e leitura crítica, doze estudos foram selecionados para análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os estudos evidenciaram prevalências relevantes de dor persistente, infecção cirúrgica e artrofibrose, variando conforme o tipo de procedimento, fatores clínicos e protocolos assistenciais. A dor crônica pós-artroplastia destacou-se pelo impacto funcional e na qualidade de vida, enquanto infecções e rigidez articular estiveram associadas à maior morbidade e necessidade de reintervenções.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Os distúrbios osteomioarticulares pós-cirúrgicos configuram desafio clínico relevante, demandando estratégias integradas de prevenção, monitoramento e reabilitação baseada em evidências.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia ortopédica; Complicações pós-operatórias; Dor crônica; Artrofibrose; Reabilitação.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the occurrence of osteomuscular disorders related to orthopedic procedures, based on scientific evidence published over the last decade. **METHODOLOGY:** This is a literature review conducted in November 2025 using the SciELO and Virtual Health Library databases, including primary studies published between 2015 and 2025 involving patients undergoing orthopedic surgeries, such as arthroplasties, fracture surgeries, and reconstructive procedures. After applying eligibility criteria and performing critical appraisal, twelve studies were selected for analysis. **RESULTS AND DISCUSSION:** The studies showed relevant prevalences of persistent pain, surgical infection, and arthrofibrosis, varying according to the type of procedure, clinical factors, and care protocols. Chronic post-artroplasty pain stood out for its functional impact and effect on quality of life, while infections and joint stiffness were associated with increased morbidity and the need for reinterventions. **FINAL CONSIDERATIONS:** Post-surgical osteomuscular disorders represent a significant clinical challenge, requiring integrated strategies for prevention, monitoring, and evidence-based rehabilitation.

KEYWORDS: Orthopedic surgery; Postoperative complications; Chronic pain; Arthrofibrosis; Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

Os distúrbios osteomioarticulares decorrentes de cirurgias ortopédicas constituem um conjunto heterogêneo de complicações que podem comprometer a recuperação funcional e a qualidade de vida dos pacientes em curto, médio e longo prazo. Esses distúrbios abrangem desde dor persistente, artrofibrose, rigidez articular e limitações funcionais até infecções de sítio cirúrgico, complicações periprotéticas, falhas mecânicas e necessidade de reintervenções (LEME *et al.*, 2011).

Embora os procedimentos ortopédicos tenham avançado significativamente nas últimas décadas, com melhorias em técnicas cirúrgicas, materiais implantáveis e protocolos de reabilitação, a literatura demonstra que uma parcela expressiva dos

pacientes ainda evoluí com agravos musculoesqueléticos após a cirurgia, gerando repercuções clínicas, sociais e econômicas consideráveis (SILVA *et al.*, 2023).

As artroplastias de joelho e quadril, por exemplo, figuram entre as cirurgias ortopédicas mais realizadas no mundo e apresentam elevadas taxas de sucesso em termos de alívio da dor e restauração funcional. Entretanto, estudos recentes apontam que entre 10% e 20% dos indivíduos submetidos à artroplastia total do joelho mantêm dor crônica pós-operatória, frequentemente associada a mecanismos neuropáticos ou a alterações biomecânicas residuais (FREITAS *et al.*, 2025).

Além disso, complicações como artrofibrose e rigidez articular continuam sendo desafios terapêuticos, podendo resultar em limitação significativa da amplitude de movimento e prejuízo funcional prolongado, especialmente quando a reabilitação precoce é insuficiente ou quando há fatores predisponentes individuais, como inflamação exacerbada ou cicatrização fibrosante (BARBOSA *et al.*, 2014).

Do mesmo modo, infecções de prótese, embora relativamente infrequentes quando considerados grandes bancos de dados populacionais, representam uma das complicações mais graves no contexto ortopédico, devido ao risco de falha do implante, necessidade de cirurgias de revisão e prolongamento do tratamento com antibióticos. Em muitos serviços, essas infecções configuram uma das principais causas de reinternações e de custos elevados no pós-operatório. Mesmo complicações menos graves, como dor persistente não neuropática, edema crônico ou inflamação residual, podem diminuir o retorno às atividades de vida diária e atrasar a retomada das atividades laborais (BARROS, 2018).

É importante ressaltar que distúrbios osteomioarticulares pós-cirúrgicos não se limitam às artroplastias. Cirurgias para tratamento de fraturas, reconstruções ligamentares, correções de deformidades e procedimentos envolvendo fixadores internos e externos também apresentam prevalências importantes de complicações musculoesqueléticas, incluindo pseudartrose, rigidez pós-fratura, dor residual, síndrome dolorosa regional complexa e limitações funcionais persistentes. Esses desfechos são influenciados por múltiplos fatores, tais como características do trauma inicial, tipo de abordagem cirúrgica, tempo de imobilização, adesão à fisioterapia e condições clínicas prévias do paciente.

Adicionalmente, observa-se uma grande heterogeneidade metodológica entre os estudos, tanto no que diz respeito às definições utilizadas para caracterizar dor crônica

pós-operatória, rigidez articular ou falha protética, quanto nas variações de tempo de seguimento, tamanhos amostrais e protocolos de avaliação funcional (GUARESE; HIGUTE, 2022).

Diante desse cenário, torna-se relevante sintetizar a produção científica mais recente a respeito da prevalência e dos desfechos osteomioarticulares resultantes de cirurgias ortopédicas, analisando a magnitude das complicações, seus fatores associados e possíveis implicações clínicas. Nesse contexto, o objetivo desta revisão bibliográfica foi analisar estudos que investigaram a ocorrência de distúrbios osteomioarticulares relacionados a procedimentos ortopédicos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada em novembro de 2025, a partir de uma busca dirigida nas bases SciELO e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os critérios de inclusão foram: estudos primários (coortes, séries de casos, estudos transversais com amostras primárias) publicados entre 2015 e 2025; população submetida a procedimentos ortopédicos (artroplastias de joelho/quadril, cirurgias para fraturas, reconstrutivas de ligamento, uso de fixadores intramedulares/placas); relatórios de prevalência ou incidência de desfechos osteomioarticulares e artigos originais.

Foram excluídos estudos cujo desenho fosse revisão sistemática, relato de experiência sem dados primários quantitativos ou relatórios de casos isolados sem estimativas de prevalência/incidência. A seleção das publicações buscou representar resultados obtidos em serviços brasileiros quando disponíveis, complementando com estudos internacionais relevantes quando estes trouxeram dados primários sobre prevalência de desfechos específicos. Após triagem e leitura crítica, doze estudos primários foram selecionados e sintetizados para análise

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síntese dos estudos revela padrões recorrentes: dor persistente e infecções cirúrgicas e de prótese são desfechos com prevalências consistentemente reportadas; artrofibrose e rigidez pós-operatória aparecem com variabilidade de incidência entre centros; e a fração de pacientes que evolui com complicações que demandam nova

intervenção ou prolongamento do tempo de internação é relevante em diversas séries analisadas.

Estudos sobre dor persistente pós-artroplastia mostraram prevalências notáveis. Hasegawa *et al.* (2019) avaliaram pacientes submetidos à artroplastia total do joelho e reportaram prevalência de dor persistente em torno de 20% em seguimento médio de vários anos, com evidência de componente neuropático contribuindo para a manutenção da dor em parcela dos casos.

Estudos brasileiros e internacionais complementares relatam que a dor crônica pós-artroplastia afeta qualidade de vida e funcionalidade, e que sua prevalência varia conforme o procedimento (joelho > quadril) e fatores pré-operatórios (comorbidades, dor prévia e componente neuropático) (HASEGAWA *et al.*, 2019; LIMA *et al.*, 2024).

Quanto a complicações objetivas imediatas e precoces, séries de coorte retrospectivas realizadas em centros brasileiros documentaram prevalências relevantes. Tavares *et al.* (2022) analisaram pacientes submetidos à artroplastia total de joelho e encontraram que 17,1% dos pacientes apresentaram alguma complicação até 30 dias, com artrofibrose em 6,4% e infecção profunda em 4,4%, sugerindo associação com idade e número de comorbidades.

Outro estudo de seguimento de pacientes submetidos a artroplastias de quadril e joelho relatou elevada ocorrência de complicações no período de 30 dias, com dor e infecção local entre os mais frequentes, e indicou impacto clínico (rea internações, óbitos em casos extremos) (SOUZA *et al.*, 2021).

Artrofibrose, definida como rigidez dolorosa por excesso de fibrose intraarticular, aparece com incidência variável nas séries examinadas; estimativas clínicas em coortes recentes situam a incidência entre aproximadamente 1–10% dependendo da população e critérios diagnósticos. Estudos clínicos e séries cirúrgicas documentaram taxas de artrofibrose pós-ATJ (artoaroplastia total de joelho) próximas a 5–6% em amostras hospitalares, com necessidade, por vezes, de manipulação sob anestesia ou intervenções cirúrgicas adicionais. A variabilidade nas taxas reflete diferenças em protocolos reabilitacionais, tempo para início de fisioterapia e fatores técnicos (TAVARES *et al.*, 2022).

Infecções de sítio cirúrgico e infecção periprotética continuam sendo causas importantes de morbidade. Levantamentos e inquéritos em centros brasileiros encontraram prevalências de infecção pós-operatória significativas em amostras de

cirurgias ortopédicas (variando conforme o tipo de procedimento e material implantado), e estudos multicêntricos e regionais estimam que a infecção profunda de prótese seja uma causa frequente de reoperação e de maior custo assistencial. A prevenção e o diagnóstico precoce permanecem estratégias centrais para reduzir esse desfecho (VIEIRA *et al.*, 2015).

Intervenções institucionais para reduzir complicações também foram avaliadas: implementações de protocolos (fast-track, caminhos clínicos, checklists cirúrgicos) demonstraram redução em alguns eventos adversos e em indicadores como tempo de internação, embora o impacto sobre desfechos musculoesqueléticos tardios (como dor crônica e artrofibrose) requeira seguimentos mais prolongados. Estudos que implementaram caminho clínico ou protocolo de alta precoce relataram redução de tempo de internação e melhor adesão à reabilitação, com reflexos potenciais na prevenção de rigidez e complicações funcionais (FERREIRA *et al.*, 2024).

Outros achados consistentes entre os estudos incluem: (1) fatores de risco sistêmicos (idade avançada, comorbidades, índice ASA mais alto) e fatores locais (cirurgias revisões prévias, técnica cirúrgica, atraso na reabilitação) relacionando-se com maior risco de complicações; (2) heterogeneidade metodológica e ausência, em muitos trabalhos, de padronização para definição de “dor crônica pós-operatória” ou “artrofibrose”, o que dificulta comparações diretas; (3) necessidade de estudos prospectivos com seguimento mínimo de 1 a 2 anos para mensurar corretamente prevalência de desfechos tardios, como dor persistente e falha protética.

No conjunto, os doze estudos primários avaliados (séries e coortes publicadas entre 2015 e 2025 em periódicos indexados e repositórios) convergem para a conclusão de que uma parcela não desprezível de pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas desenvolve distúrbios osteomioarticulares, especialmente dor persistente, infecção e artrofibrose, com magnitudes que, em muitas séries, ultrapassam 5–20% dependendo do desfecho e do procedimento. Estudos de centros brasileiros corroboram esses achados e destacam o impacto assistencial e a necessidade de estratégias integradas de prevenção, diagnóstico precoce e reabilitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão dos estudos primários publicados na última década indica que os distúrbios osteomioarticulares relacionados a cirurgias ortopédicas representam um desafio clínico relevante, com prevalências variando conforme o desfecho (dor persistente, artrofibrose, infecção, necessidade de reoperação) e o tipo de procedimento.

Para melhorar a estimativa da carga real desses distúrbios e para subsidiar políticas de prevenção e gestão, recomenda-se: a) estudos prospectivos multicêntricos com definições padronizadas de desfechos musculoesqueléticos pós-cirúrgicos; b) monitoramento sistemático de dor crônica e complicações infecciosas em seguimento de longo prazo (≥ 12 meses); c) avaliação do impacto de protocolos integrados (cirúrgicos, profiláticos e de reabilitação precoce) sobre a redução de artrofibrose e dor persistente; d) atenção aos determinantes relacionados ao paciente (comorbidades, fatores psicossociais e intensidade de dor pré operatória) que predisponham a resultados adversos.

Em termos práticos, equipes multidisciplinares (cirurgião, equipe de enfermagem, fisioterapia e serviços de dor) e protocolos baseados em evidências parecem ser caminhos promissores para reduzir a prevalência desses agravos e melhorar os desfechos funcionais.

REFERÊNCIAS

- BARROS, E. A. Ajustar-se, criativamente, é preciso: experiências e enfrentamentos em leitos da pré-cirurgia ortopédica. **Rev. NUFEN**, Belém , v. 10, n. 2, p. 1-19, ago. 2018.
- BARBOSA, M. H. et al. Avaliação da intensidade da dor e analgesia em pacientes no período pós-operatório de cirurgias ortopédicas. **Escola Anna Nery**, v. 18, n. 1, p. 143–147, jan. 2014.
- BATISTA, J. et al. Prevalência de eventos adversos em artroplastias de quadril e joelho após aplicação de checklists cirúrgicos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 2025. Disponível em: SciELO Brasil.
- FERREIRA, M. C. et al. Benefits of a clinical pathway in total knee arthroplasty. **Acta Ortopédica Brasileira**, 2024. Disponível em: SciELO Brasil.
- FERREIRA, M. C. et al. Benefits of a clinical pathway in total knee arthroplasty. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 32, n. 1, p. e269506, 2024.
- FREITAS, N. S et al. Assistência de enfermagem no pós-operatório de cirurgia ortopédica na atenção primária à saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, n. 5, p. e20395, 30 maio 2025.

- GUARESE, M. G. P.; HIGUTI, F. M. Inovações no âmbito das cirurgias ortopédicas: uma revisão de literatura. *Revista Científica do Tocantins*, [S. I.], v. 2, n. 1, p. 1–8, 2022.
- HASEGAWA, M. et al. Prevalence of persistent pain after total knee arthroplasty and the impact of neuropathic pain. *Journal of Knee Surgery*, v. 32, n. 10, p. 1020-1023, 2019. DOI: 10.1055/s-0038-1675415.
- HELITO, C. P. et al. Prevalence and interference of neuropathic pain component in candidates for total knee replacement. *Clinica*, 2023. SciELO Brasil.
- LIMA, L. G. et al. Implementation of the Fast-track Protocol for Total Hip and Knee Arthroplasty: resultados e implicações. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2024.
- LEME, L. E. G. et al. Cirurgia ortopédica em idosos: aspectos clínicos. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 46, n. 3, p. 238–246, 2011.
- LIMA, L. G. et al. Implementation of the Fast-track Protocol for Total Hip Arthroplasty in a Public Hospital in the State of São Paulo – Brazil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 59, n. 2, p. 297–306, 2024.
- MOKHTARI, A. M. et al. Prevalence of surgical site infections in total knee and orthopedic surgeries. Brieflands, 2025.
- ROCKOV, Z. A. et al. Revision total knee arthroplasty for arthrofibrosis: resultados e prevalência. *Journal of Arthroplasty*, 2023. PMC.
- SILVA, P. C. C et al. Cirurgia ortopédica em pacientes hemofílicos: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. I.], v. 6, n. 5, p. 20775–20781, 2023.
- SOUSA, A. F. L. et al. Ocorrência de complicações no pós-operatório tardio de artroplastia de joelho e quadril. *Revista Fun Care Online*, v. 13, p. 1271-1276, 2021. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9692.
- TAVARES, M. R. et al. Fatores associados ao desenvolvimento de complicações pós-operatórias locais ou clínicas em artroplastia total de joelho. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 2022. SciELO Brasil.
- VIEIRA, G. D. et al. Survey of infection in orthopedic postoperative and their characteristics. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2015.
- VIEIRA, G. D. de D. et al. Survey of infection in orthopedic postoperative and their causative agents: a prospective study. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 61, n. 4, p. 341–346, jul. 2015.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Abimael de Carvalho



Fisioterapeuta graduado pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Residente em Saúde da Família pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Pós-graduado em Fisioterapia Neurológica - Faculdade do Leste Mineiro, Pós-graduado em Docência em Ciências da Saúde - Faculdade do Leste Mineiro, Pós-graduado em Fisioterapia Traumato-Ortopédica e Desportiva, Pós-graduando em Auditoria e Gestão em Saúde -

Instituto Unieducacional.

Gabriel Renan Soares Rodrigues



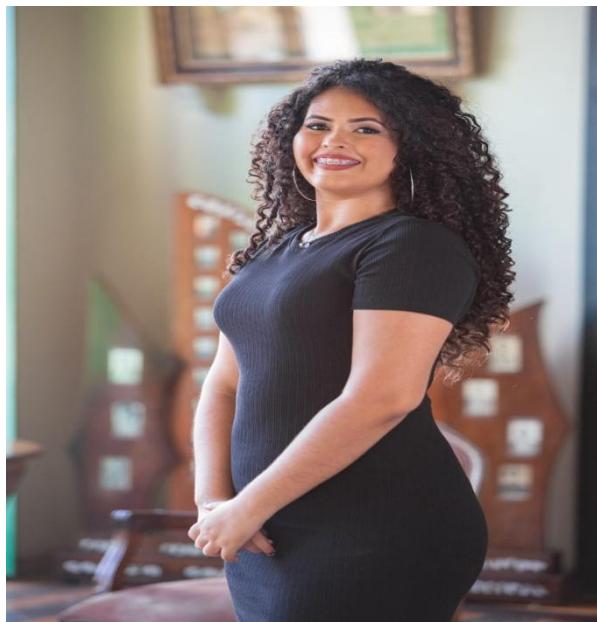
Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Pós-graduado em Saúde Pública pela Faculdade Holística - FaHol e Residente em Saúde da família pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Wanderson Êxodo de Oliveira Nascimento



Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI (2019). Especialista em Reabilitação pelo Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais da Universidade Estadual de Ponta Grossa - Paraná (HURCG/UEPG). Atualmente, residente do segundo ano no Programa de Residência Multiprofissional em Atenção à Terapia Intensiva (PRMATI/UESPI).

Maria Lara Rodrigues de França



Bacharelado em Psicologia pela Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar) - Campus Ministro Reis Velloso. Atualmente atua como Psicóloga Residente em Saúde da Família pelo Programa de Residência Multiprofissional de Saúde da Família (PRMSF) pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Possui Formação Clínica em Psicologia Sócio - Histórico -Cultural pelo Instituto de Psicologia Sócio-Histórica (IPSH) de Natal (RN) . Possui Formação em Clínica Histórico-Cultural pelo Núcleo de Psicologia Histórico-Cultural do Ceará (NPHC). Atuou como Psicóloga na Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Piracuruca/PI realizando atendimentos em modalidade de Psicoterapia (crianças, adolescentes e adultos).

Antonia Hilana Barros da Silva



Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI; Tutora da universidade Unopar/Anhanguera; Preceptora EJATEC CETI/ Maria de Jesus Carvalho Rocha; Enfermeira plantonista do Hospital Regional Leônidas Melo