



CIÊNCIAS DA SAÚDE



# ENVELHECIMENTO POPULACIONAL EM PERSPECTIVA

ORGANIZADORES  
IGOR LUIZ VIEIRA DE LIMA SANTOS  
CARLIANE REBECA COELHO DA SILVA

1ª

Edição

Acesso livre ao E-Book em  
[WWW.EDITORASCIENCE.COM.BR](http://WWW.EDITORASCIENCE.COM.BR)

 EDITORA  
SCIENCE  
ANO 2023

CIÊNCIAS DA SAÚDE

# ENVELHECIMENTO POPULACIONAL EM PERSPECTIVA

ORGANIZADORES

IGOR LUIZ VIEIRA DE LIMA SANTOS  
CARLIANE REBECA COELHO DA SILVA

1ª

Edição

Acesso livre ao E-Book em  
[WWW.EDITORASCIENCE.COM.BR](http://WWW.EDITORASCIENCE.COM.BR)

CAMPINA GRANDE - PB  
 EDITORA  
SCIENCE  
ANO 2023

Todos os Direitos Desta Edição Reservados à  
© 2023 EDITORA SCIENCE  
Av. Marechal Floriano Peixoto. 5000.  
Campina Grande, PB, 58434-500.  
CNPJ: 42.754.503/0001-00

REGISTRO CBL (Câmara Brasileira do Livro)

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Envelhecimento populacional em perspectiva [livro eletrônico] / organização Igor Luiz Vieira de Lima Santos, Carliane Rebeca Coelho da Silva.  
-- 1. ed. -- Campina Grande, PB :  
Ed. dos Autores, 2023.  
PDF

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-00-82608-1

1. Envelhecimento - Aspectos da saúde  
2. Envelhecimento - Aspectos sociais 3. Estilo de vida - Aspectos de saúde 4. Idosos - Aspectos psicológicos 5. Longevidade 6. Medicina e saúde  
I. Santos, Igor Luiz Vieira de Lima. II. Silva, Carliane Rebeca Coelho da.

CDD-612.67

23-175738

NLM-WT-120

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Envelhecimento : Fisiologia humana : Ciência médica 612.67

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



<https://doi.org/10.56001/23.9786500826081>

Para consulta na CBL acesse: <https://www.cbldados.org.br/isbn/pesquisa/>



**Editora–Chefe**

Pós-Dra. Carliane Rebeca Coelho da Silva

**Editores Organizadores**

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos

Pós-Dra. Carliane Rebeca Coelho da Silva

**Editoração e Diagramação**

Corpo Técnico da Editora Science

**Revisão Principal/Por Pares**

Os Autores / Revisores *Ad Hoc* / Corpo  
Editorial / Organizadores

**Revisão Final**

Pós-Dra. Carliane Rebeca Coelho da Silva

**Programas Registrados de Design**

©Canva Pro Registered Design



*Copyright © 2023 Editora Science*

*Copyright Textual © 2023 Os autores*

*Copyright da Edição © 2023 Editora  
Science*

*Todos os Direitos e os Termos de Cessão de  
Direitos Autorais para esta edição foram  
cedidos à Editora Science pelos próprios  
autores.*

Declaração de Direitos

Todos os direitos reservados.

Qualquer parte deste livro pode ser reproduzida, transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, microfilmagem, gravação ou de outra forma, desde que citada a fonte. Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Todos os artigos de autoria inédita, revisão, comentários, opiniões, resultados, conclusões ou recomendações são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), e não refletem necessariamente as opiniões dos editores e/ou da empresa.

Para cópias impressas, para compras em massa e/ou informações sobre este e outros títulos da © Editora Science, entre em contato com a editora pelo telefone: Tel.: +55-83-991647953; E-mail: [contato@editorascience.com](mailto:contato@editorascience.com) ou [editorascience@gmail.com](mailto:editorascience@gmail.com)

Siga nossas redes sociais fique por dentro das novidades e amplie o alcance dos nossos livros:

Facebook: <http://www.facebook.com/editorascience>

Instagram: <https://www.instagram.com/editorascience>

© 2023 EDITORA SCIENCE

**Editora-Chefe:**

PÓS-DRA. CARLIANE REBECA COELHO DA SILVA (EDITORA-CHEFE)

**Gerente Editorial:**

PROF. DR. IGOR LUIZ VIEIRA DE LIMA SANTOS (UFMG)

**Conselho Editorial:**

PÓS-DRA. CARLIANE REBECA COELHO DA SILVA (EDITORA-CHEFE)

PROF. DR. IGOR LUIZ VIEIRA DE LIMA SANTOS (UFMG)

DRA. LUCIANA AMARAL DE MASCENA COSTA (UFRPE)

PÓS-DRA. AYRLES FERNANDA BRANDÃO DA SILVA (UFCE)

**Corpo Editorial:**

PÓS-DRA. CARLIANE REBECA COELHO DA SILVA (EDITORA-CHEFE)

PÓS-DRA. AYRLES FERNANDA BRANDÃO DA SILVA (UFCE)

DR. IGOR LUIZ VIEIRA DE LIMA SANTOS (UFMG)

DRA. LUCIANA AMARAL DE MASCENA COSTA (UFRPE)

DRA. FERNANDA MIGUEL DE ANDRADE (FIS)

DRA. WELMA EMÍDIO DA SILVA (FIS)

MSc. LÚCIA MAGNÓLIA A. SOARES DE CAMARGO (UNIFACISA)

DR. JOSÉ OLÍVIO LOPES VIEIRA JÚNIOR (UENF)

DRA. FRANCIELI DE FATIMA MISSIO (UFSM)

PÓS-DR. CRISTIANO CUNHA COSTA (UFS)

DR. MILTON GONÇALVES DA SILVA JUNIOR (UNIRAGUAIA)

MSc. MARCELO SALVADOR CELESTINO (UNESP)

DR. GABRIEL PARISOTTO (UNISUAM)

DR. MARCUS VINICIUS PERALVA SANTOS (IFTO)

DR. LUIZ ALEXANDRE VALADÃO DE SOUZA (SME-RJ)

PÓS-DRA. MICHELE APARECIDA CERQUEIRA RODRIGUES (UFLO)

## LICENSE PUBLICATION DETAILS

Copyright © 2023 Editora Science

### Copyright Notice

All content in this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons [Attribution 4.0 International \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license which permits copying, distribution, and adaptation of the work, provided the original work is properly cited and any changes from the original work are properly indicated. Any altered, transformed, or adapted form of the work may only be distributed under the same or similar license to this one.

© 2023 by [Carliane Rebeca Coelho da Silva](#) is licensed under [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 



**Attribution-NonCommercial-  
NoDerivatives 4.0 International  
(CC BY-NC-ND 4.0)**

### HOW CITE THIS BOOK:

#### NLM Citation

Santos ILVL, Silva CRC, editor. *Envelhecimento Populacional em Perspectiva*. 1st ed. Campina Grande (PB): Editora Science; 2023.

#### APA Citation

Santos, I. L. V. L. & Silva, C. R. C. (Eds.). (2023). *Envelhecimento Populacional em Perspectiva*. (1st ed.). Editora Science.

#### ABNT Brazilian Citation NBR 6023:2018

SANTOS, I. L. V. L.; SILVA, C. R. C. **Envelhecimento Populacional em Perspectiva**. 1. ed. Campina Grande: Editora Science, 2023.

### WHERE ACCESS THIS BOOK:

[www.editorascience.com.br/](http://www.editorascience.com.br/)

<https://sites.google.com/view/editorascience/E-Books>

---

## Sumário

---

### **CAPÍTULO 1** **1**

---

<b>PESSOA IDOSA E O DIRETO A SAÚDE: REFLEXÕES ACERCA DA SAÚDE MENTAL E A CONTRIBUIÇÃO DO ASSISTENTE SOCIAL NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR</b>	<b>1</b>
ELDERLY PEOPLE AND THE RIGHT TO HEALTH: REFLECTIONS ABOUT MENTAL HEALTH AND THE CONTRIBUTION OF THE SOCIAL WORKER IN THE MULTIDISCIPLINARY TEAM	1
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.01">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.01</a></b>	<b>1</b>
Flávia Tamyres Freitas Carneiro	1

### **CAPÍTULO 2** **8**

---

<b>A IMPORTÂNCIA DA REABILITAÇÃO METABÓLICA PARA REDUÇÃO DAS COMORBIDADES DIABÉTICAS</b>	<b>8</b>
THE IMPORTANCE OF METABOLIC REHABILITATION FOR REDUCING DIABETIC COMORBIDITIES	8
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.02">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.02</a></b>	<b>8</b>
Aline da Paz Santos dos Anjos	8
Kelly Kassia de Souza Lima	8
Samilly Santos Silva	8
Tatiane Barros de Souza Santos	8

### **CAPÍTULO 3** **18**

---

<b>ENVELHECIMENTO BIOLÓGICO E SAÚDE MENTAL: UMA ANÁLISE DE CONTEXTO</b>	<b>18</b>
BIOLOGICAL AGING AND MENTAL HEALTH: A CONTEXT ANALYSIS	18
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.03">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.03</a></b>	<b>18</b>
Débora Luísa Filipetto Pulcinelli	18
Raquel Souza de Praia	18
Euler Esteves Ribeiro	18
Fernanda Trombini	18
Isabella Amaral	19
Ivana Beatrice Mânica da Cruz	19
Fernanda Barbisan	19

### **CAPÍTULO 4** **37**

---

<b>DESAFIOS DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E PALIATIVIDADE NO CONTEXTO DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA</b>	<b>37</b>
--	-----------

CHALLENGES OF AGING POPULATION AND PALIACTIVITY IN THE CONTEXT OF INTENSIVE CARE UNITS	37
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.04">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.04</a></b>	<b>37</b>
Maria Luiza Remonti Lodi	37
Debora Bauels Adames	37
Eduarda Lorenzi	37
Nicolas Zin Lopes	37
Rafaella Carlexo	37

---

## **CAPÍTULO 5** **47**

<b>EFEITO DA HIDROTERAPIA NA OSTEOARTRITE DE JOELHO</b>	<b>47</b>
EFFECT OF HYDROTHERAPY ON KNEE OSTEOARTHRITIS	47
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.05">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.05</a></b>	<b>47</b>
Leticia Yoko Nakamura de Roide	47
Jamilly Radiuc Cipolli	47
Isabela Regina Zanin	47
Matheus Sandoval Miguel	47
Thiago Andre Pereira Gonçales	47
Deborah Hebling Spinoso	47

---

## **CAPÍTULO 6** **63**

<b>AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS A GRAMPOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>63</b>
EVALUATION OF QUALITY OF LIFE IN USERS OF REMOVABLE PARTIAL DENTURES RETAINED BY CLASPS: A LITERATURE REVIEW	63
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.06">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.06</a></b>	<b>63</b>
Clara Monteiro Monte Costa	63
Ana Eloísa de Arruda Andrade	63
Ana Cristina de Mello Fiallos	63
Marcelo Barbosa Ramos	63
Wagner Araújo de Negreiros	63
Emmanuel Arraes de Alencar Júnior	64

---

## **CAPÍTULO 7** **78**

<b>SÍNDROMES GERIÁTRICAS E SUAS PERSPECTIVAS DE TRATAMENTO</b>	<b>78</b>
GERIATRIC SYNDROMES AND THEIR TREATMENT PERSPECTIVES	78
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.07">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.07</a></b>	<b>78</b>
Autora: Kaylani Ortmann Strada	78
Autora: Katyline Henrich	78
Coautora: Ana Laura Brill Thum	78
Coautora: Ana Carolina Sudbrack Ibarra	78
Coautora: Priscila Paula dos Santos	78

Coautora: Keila Moreira da Silva	78
Coautora: Laura Maria Plochanski Pedroso Brock	78
Coautora: Pricilla Laureano	78
Coautora: Vitória Picinini da Silva Sauer	79
Orientador: Rodolfo Herberto Schneider	79

---

**CAPÍTULO 8** **88**

<b>PUBLIQUE COM A SCIENCE EM FLUXO CONTÍNUO</b>	<b>88</b>
<i>PUBLISH WITH SCIENCE IN CONTINUOUS FLOW</i>	88
<b>DOI: <a href="https://doi.org/10.56001/23.978650082608.08">https://doi.org/10.56001/23.978650082608.08</a></b>	<b>88</b>
AUTORES	88
AUTORES	88
AUTORES	88

---

**SOBRE OS ORGANIZADORES DO LIVRO DADOS CNPQ:** **90**

## PREFÁCIO À 1ª EDIÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que está redefinindo as bases da sociedade moderna. À medida que a expectativa de vida cresce e as taxas de natalidade diminuem, somos confrontados com desafios e oportunidades sem precedentes. Neste cenário de transformações profundas, apresentamos com orgulho a primeira edição de "Envelhecimento Populacional em Perspectiva".

Este livro representa um esforço colaborativo e interdisciplinar para compreender o envelhecimento em toda a sua complexidade. Serão reunidas contribuições de acadêmicos, professores, e estudantes universitários para explorar, analisar e discutir as diversas dimensões desse fenômeno que afeta a todos nós, independentemente de idade, gênero ou profissão.

Nas páginas a seguir, você encontrará uma ampla gama de tópicos relacionados ao envelhecimento, desde questões médicas, como doenças crônicas e cuidados de saúde, até aspectos psicológicos, sociais e econômicos, como qualidade de vida, políticas de envelhecimento e aposentadoria.

Este livro é destinado a acadêmicos, estudantes e profissionais que buscam insights valiosos, evidências sólidas e perspectivas inovadoras sobre o envelhecimento. Através da colaboração e da pesquisa interdisciplinar, nossa intenção é não apenas entender os desafios, mas também encontrar soluções e oportunidades que o envelhecimento populacional oferece à sociedade.

À medida que avançamos no século XXI, é essencial estarmos preparados para abraçar as mudanças demográficas que estão moldando o nosso mundo. Esperamos que este livro inspire e informe, estimulando discussões profundas e promovendo um futuro mais inclusivo e sustentável para todas as idades.

Nossa gratidão vai para todos os autores que contribuíram com seus valiosos conhecimentos e perspectivas para tornar esta obra possível. Este é apenas o começo de uma jornada que continuará a evoluir à medida que o envelhecimento populacional se desdobra diante de nós.

Boa Leitura  
Os Organizadores

## CAPÍTULO 1

### PESSOA IDOSA E O DIRETO A SAÚDE: REFLEXÕES ACERCA DA SAÚDE MENTAL E A CONTRIBUIÇÃO DO ASSISTENTE SOCIAL NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

*ELDERLY PEOPLE AND THE RIGHT TO HEALTH: REFLECTIONS ABOUT MENTAL HEALTH AND THE CONTRIBUTION OF THE SOCIAL WORKER IN THE MULTIDISCIPLINARY TEAM*

**DOI:** <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.01>

Submetido em: 15/09/2023

Revisado em: 26/09/2023

Publicado em: 11/10/2023

**Flávia Tamyres Freitas Carneiro**

Universidade Federal do Pará | Castanhal, Pará, Brasil

<https://orcid.org/0009-0007-4900-8272>

#### **Resumo**

O Presente estudo visa refletir acerca do direito à saúde da pessoa idosa e sobre a contribuição e intervenção do assistente social através das políticas de saúde destinadas a elas, bem como, a atuação deste profissional frente a saúde mental desta população. A fim de cumprir este objetivo, foi realizada pesquisa bibliográfica através da técnica de levantamento de dados nas plataformas BVS, MEDLINE e Scielo, aplicando como descritores “Políticas Públicas”, “Políticas para pessoa idosa” e “Saúde Mental”. Frente a isto, tornou-se possível refletir a cerca de fatores determinantes que refletem na saúde mental do idoso e compreender as demandas que surgem deste cenário, além também de conhecer alguns programas e projetos voltados a esta parcela da população.

**Palavras-Chave:** Políticas Públicas. Saúde Mental. Pessoa Idosa.

#### **Abstract**

This study aims to reflect on the right to health of elderly people and the contribution and intervention of social workers through health policies aimed at them, as well as the role of this professional in relation to the mental health of this population. In order to fulfill this objective, bibliographical research was carried out using the data collection technique on the VHL, MEDLINE and Scielo platforms, using the descriptors “Public Policies”, “Policies for the elderly” and “Mental Health”. Faced with this, it became possible to reflect on the determining factors that reflect on the mental health of the elderly and understand the demands that arise from this scenario, in addition to knowing some programs and projects aimed at this portion of the population.

**Keywords:** Public policy. Mental health. Elderly.

## Introdução

Discorrer sobre a temática saúde mental do idoso é importante, pois são cada vez mais altas as taxas relacionadas à perspectiva de vida da população e, conseqüentemente, a taxa de envelhecimento; segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que em 2025 o Brasil será o 6º colocado em número de idosos – em 2050 haverá aproximadamente dois bilhões de pessoas no mundo na faixa etária de 65 anos.

Frente a esta realidade, torna-se imprescindível o olhar para esta parcela da população, principalmente no que tange o desenvolvimento de serviços voltados ao atendimento das demandas que surgem neste cenário, relacionadas a direitos básicos e sociais; em especial, aspectos relacionados a sua saúde física e mental.

De acordo com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (BRASIL, 2006) e o texto base da I Conferência Nacional dos Direitos do Idoso (2006), o debate e atenção à saúde mental da pessoa idosa é de extrema importância, uma vez que, além da alta prevalência dos transtornos mentais em idosos, constata-se cada vez mais uma grande escassez de serviços especializados ofertados e acessíveis para esta população.

Diante do exposto, o presente estudo visa refletir acerca do direito à saúde da pessoa idosa e sobre a contribuição e intervenção do assistente social através das políticas de saúde destinadas a elas, bem como, a atuação deste profissional frente a saúde mental desta população.

## Metodologia

A fim de cumprir o objetivo proposto, foi realizada pesquisa bibliográfica exploratória. Para isso, foi utilizada a técnica de levantamento de dados a partir de plataformas como BVS, MEDLINE e Scielo, aplicando como descritores “Políticas Públicas”, “Políticas para pessoa idosa”, “Saúde Mental”, dentre outras, com o objetivo de encontrar artigos científicos para embasar a pesquisa. Quanto critérios para inclusão, foram considerados textos completos, em português e voltados à área da saúde e serviço social; para critérios de exclusão, apenas resumos, textos incompletos e textos em outros idiomas que não o português. Além disso, foi realizado também um levantamento da literatura disponível sobre o Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre legislações que servem como aparato para políticas públicas no Brasil.

A partir disso, em um primeiro tópico é exposta uma breve discussão a respeito de aspectos relacionados a saúde mental da pessoa idosa, trazendo fatores

condicionantes e outras questões que perpassam esta temática. Posteriormente, é feito um apanhado acerca das políticas públicas existentes voltadas a pessoa idosa, dando ênfase a projetos que visam aspectos de saúde e qualidade de vida, esboçando seus objetivos e quais as principais demandas respondidas por meio destas. Em seguida, pontua-se a intervenção do Assistente Social nestas políticas; e de que forma se pauta o papel deste profissional dentro do campo de saúde mental da pessoa idosa.

## **Resultados e Discussão**

- **Saúde Mental da Pessoa Idosa.**

Quando se fala em saúde mental da Pessoa Idosa, se faz necessário considerar as questões psicossociais associadas às condições de vida dessa parte da população. Tavares (2009) pontua em seu estudo que existem uma série de dificuldades quando se fala em acesso a bens e serviços, além também das recorrentes situações de discriminação ou mesmo humilhação sociais enfrentadas pelos idosos, resultados do preconceito sofrido à velhice.

Associados a estas problemáticas, Tavares aponta ainda alguns limites físicos e mentais observados no processo de envelhecimento, sejam por fatores fisiológicos ou doenças que se manifestam com o passar da idade. Quanto a estes fatores observados, no que diz respeito as habilidades funcionais, estudos de Batista, Almeida e Lancaman (2011) apontam que as dificuldades aparecem primeiro em atividades instrumentais mais complexas como organização de finanças, fazer compras ou manutenção de tarefas diárias, principalmente em idosos com idade mais avançada; além dessas, pontuam-se também o comprometimento no desempenho de ações na vida diária, como alimentar-se ou ir ao banheiro, porém em uma parcela menor de idosos.

Mediante a este cenário de limitações, existem uma série de fatores que se materializam na vida desta população: exclusão, dependência, violências físicas e psicológicas, etc., gerando assim um acúmulo de problemáticas que perpassam a velhice e resultam em uma alta prevalência de transtornos e doenças mentais desenvolvidas por esta população (TAVARES, 2009).

- **Estratégias de Saúde Mental voltadas à Pessoa Idosa.**

Um importante documento a ser reconhecido no que tange a temática da Pessoa Idosa é O “Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento” elaborado pela ONU,

em 2003, através de organismos internacionais, no qual apresentam as prioridades básicas associadas ao envelhecimento, visando garantir que os indivíduos envelheçam com segurança, dignidade e oportunidades de participação social, e recomendando que todos os países adotem medidas em três direções prioritárias: promoção da saúde e bem-estar na velhice, participação ativa do idoso no desenvolvimento de sua sociedade e criação de um ambiente propício.

Através de estratégias e o convívio com população idosa, foram criados projetos e programas que atendam esse público, tendo como objetivo a melhorar a qualidade de vida e o convívio com o meio social. Destacando iniciativas governamentais, pontua-se inicialmente o “Projeto Idoso Bem Cuidado” (2016) - iniciativa esta desenvolvida pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); a ideia do projeto surgiu da necessidade de melhorar o atendimento aos idosos que possuem planos de saúde privados no Brasil, o modelo foi elaborado com cinco níveis hierárquicos de cuidados: acolhimento, núcleo integrado de cuidado, ambulatório geriátrico, cuidados complexos de curta duração e cuidados longa duração.

Além desta iniciativa, observa-se também o Programa “Viver - O Envelhecimento Ativo e Saudável”, foi instituído pelo Decreto nº 10.133, de 26 de novembro de 2019 e tem como seu público-alvo a pessoa idosa, tendo como finalidade proporcionar a inclusão digital e social da pessoa idosa, contribuindo com a promoção do direito ao envelhecimento ativo e saudável. Seus objetos estão norteados em quatro áreas de ação, envolvendo a tecnologia, saúde, mobilidade física e educação.

Já o programa Academia da Saúde (PAS) lançada em 2011, destinado ao desenvolvimento da qualidade de vida da população, particularmente a pessoa idosa, funciona com a implantação em espaços públicos, através de práticas de atividades físicas, sendo estas ofertadas em espaços destinadas as ações do projeto, contando com diversos equipamentos e profissionais qualificados.

Por meio destas iniciativas, programas e projetos, se torna possível o acesso a todos os direitos e cuidados que devem ser garantidos a pessoa idosa, viabilizando a manutenção e melhoria de suas capacidades e habilidade, junto as redes de apoio. Além destas políticas coordenadas pelo estado, é necessário destacar a importância da família e da comunidade no desenvolvimento social da população idosa, porém enfatizando que os serviços prestados por estes são complementares e não devem substituir um sistema público de saúde eficaz e acessível (BATISTA, 2011).

- **Serviço Social e a Atuação Profissional na Saúde Mental**

A atuação do serviço social na saúde mental no Brasil se coloca como necessidade a partir do sistema de seguridade social conjugado pela previdência, pela saúde e pela assistência social, sendo demandada desde a constituição do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) de 1967, pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de 1988 e pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) de 1990.

Segundo Bisneto (2007) na época, a atuação da profissão estava relacionada a encontrar respostas paliativas as contradições sociais existentes dentro do sistema. Antes da ditadura militar, havia poucos manicômios estatais e clínicas psiquiátricas privadas, que não empregavam assistentes sociais – no início a atuação do serviço social na saúde mental era limitada, restrita apenas a hospitais universitários.

Além disso, a inclusão da categoria profissional se deu em hospitais psiquiátricos a partir da existência do (INPS), que através da portaria INPS/Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) 1973, estabeleceu o manual de serviço social para a assistência psiquiátrica, onde foi exigida a presença de assistentes sociais no quadro da equipe multiprofissionais (BISNETO, 2007).

A reinserção de pacientes que passam por longas internações psiquiátricas durante o ciclo de vida e nem sempre ocorre no núcleo familiar; muitas famílias não são localizadas, outras já não estão disponíveis para recebê-los em seu domicílio. A partir destas diversas situações, o serviço social intervém com foco na atenção à saúde e a rede ampliada.

Estima-se que haja vários idosos egressos de hospitais psiquiátricos que necessitam de residências terapêuticas e de serviços, como o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS); compostos por equipes multiprofissionais e interprofissionais, tendo este valor estratégico para a reestruturação da assistência em saúde mental. Destaca-se a importância de que a equipe multidisciplinar tenha conhecimento pautado no campo da gerontologia, a fim de prover os cuidados necessários durante o atendimento no caps.

A intervenção profissional se pauta em realizar o acompanhamento do idoso/paciente, sendo elaborado um projeto terapêutico individual que consiste em um conjunto de atendimentos multidisciplinares que garantam o respeito à singularidade de cada usuário, valorizando o atendimento personalizado dentro e fora da unidade, com a proposição de atividades a serem desenvolvidas durante a permanência no serviço (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b.).

A articulação dos/as profissionais que atuam na saúde mental e a atenção básica se torna ainda mais necessária quando o idoso reside sozinho e não possui nenhum familiar que possa auxiliá-lo em suas necessidades; diante deste cenário, é realizada a intervenção por meio de 3 objetivos: 1- Verificação das demandas trazidas pelas articulações psiquiátricas, 2- Acompanhamento das necessidades sociais de cada usuário/a, 3- Medidas para solucionar problemas como a exclusão desses usuários/as por meio a integração da família e sociedade.

Dessa forma, o exercício profissional está relacionado com a compreensão da realidade das demandas, levando em consideração às relações sociais, o meio físico, social e cultural. A intervenção ocorre visando à totalidade do usuário, possibilitando o acesso aos serviços de saúde das instituições e realizando articulações com as redes socioassistenciais, a fim de viabilizar acessos à essa população. (BRAVO, MATOS, 2004).

### Considerações Finais

O preconceito, a discriminação e a violência (em todas as suas formas) são realidades que atingem a pessoa idosa de diversas formas, inclusive na saúde mental desta população. A prevenção e o combate a este fenômeno só se tornam possíveis através de um olhar sensível e especializado, que compreenda a importância de considerar fatores que vão além do concreto, mas que perpassam o cotidiano, a saúde, as relações e a vida destas pessoas.

Portanto, atualmente, torna-se fundamental refletir sobre qual atenção tem sido oferecida a população idosa; quais estratégias têm sido utilizadas para garantir os direitos desta população, tanto no que tange seus acessos e quanto à qualidade de vida destas pessoas, direcionando um olhar especial aos que possuem demandas mais específicas e sofrem de transtornos físicos e mentais.

### Referências

BATISTA, M. P. P.; ALMEIDA, M. H. M.; LANCMAN, S. **Políticas públicas para a população idosa: uma revisão com ênfase nas ações de saúde.** Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo, v. 22, n. 3, p. 200-207, set./dez. 2011.

BISNETO, J. A. Serviço Social e saúde mental: uma análise institucional da prática. São Paulo: Cortez, 2007.

BRAVO, Maria Inês Souza; MATOS, Maurílio Castro de. **Reforma Sanitária e Projeto Ético Político do Serviço Social: Elementos para o Debate**. In: Saúde e Serviço Social BRAVO, M. I. S et alli (Orgs). São Paulo: Cortez; Rio de Janeiro: UERJ, 2004.

MINISTÉRIO, D.; SAÚDE. **CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA ENVELHECIMENTO E SAÚDE DA PESSOA IDOSA**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/velhecimento\\_saude\\_pessoa\\_idosa.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/velhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf)>.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento Ativo: uma Política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

**Projeto Idoso Bem Cuidado**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ans/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-da-sociedade/camaras-e-grupos-tecnicos/camaras-e-grupos-tecnicos-anteriores-1/grupo-tecnico-do-idoso-bem-cuidado-1/projeto-idoso-bem-cuidado>>. Acesso em: 13 dez. 2022.

**Programa Viver – Envelhecimento Ativo e Saudável**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-idosa/acoes-e-programas/programa-viver-2013-envelhecimento-ativo-e-saudavel>>.

MINISTÉRIO, D.; SAÚDE. **CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA ENVELHECIMENTO E SAÚDE DA PESSOA IDOSA**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/velhecimento\\_saude\\_pessoa\\_idosa.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/velhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf)>.

TAVARES, S. M. G. A Saúde Mental do idoso brasileiro e a sua autonomia. **BIS. Boletim do Instituto de Saúde**, São Paulo, n. 47, p. 87–89, 2009.

## CAPÍTULO 2

### A IMPORTÂNCIA DA REABILITAÇÃO METABÓLICA PARA REDUÇÃO DAS COMORBIDADES DIABÉTICAS

#### *THE IMPORTANCE OF METABOLIC REHABILITATION FOR REDUCING DIABETIC COMORBIDITIES*

DOI: <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.02>

Submetido em: 20/11/2023

Revisado em: 25/11/2023

Publicado em: 27/11/2023

**Aline da Paz Santos dos Anjos**

Sulamerica Faculdade, Luís Eduardo Magalhães-BA

<http://lattes.cnpq.br/0703460096725933>

**Kelly Kassia de Souza Lima**

Sulamerica Faculdade, Luis Eduardo Magalhães-BA

<http://lattes.cnpq.br/7917419762846694>

**Samilly Santos Silva**

Sulamerica Faculdade, Luís Eduardo Magalhães-BA

<http://lattes.cnpq.br/0607782756631840>

**Tatiane Barros de Souza Santos**

Sulamerica Faculdade, Luís Eduardo Magalhães-BA

<http://lattes.cnpq.br/5627034530122709>

#### **Resumo**

O diabetes, também chamado diabetes mellitus, é uma condição de longa duração que influencia a forma como o organismo processa a glicose (açúcar) para obter energia. Esse fenômeno ocorre devido a dificuldades na produção ou na eficácia da insulina, um hormônio gerado pelo pâncreas. A insulina exerce um papel vital ao regular os níveis de glicose no sangue, possibilitando que as células corporais absorvam a glicose para utilizá-la como fonte de energia imediata ou armazená-la para uso posterior. No Brasil, o diabetes mellitus foi responsável por 43.787 mortes em 1990. Embora seja um problema crônico, o diabetes

pode e deve ser controlado. O exercício físico é um ótimo aliado para contribuir no controle do diabetes, pois reduz a necessidade de medicamentos para conter os níveis de glicose no sangue e, conseqüentemente, a quantidade de insulina necessária. O objetivo desse estudo é evidenciar a importância da reabilitação metabólica para a redução das comorbidades diabéticas. A reabilitação metabólica é caracterizada pela integração de intervenções, denominadas ações não farmacológicas, assegurando melhores condições física, psicológicas e sociais atribuindo qualidade de vida aos pacientes com doenças metabólicas. O ato de praticar exercícios físicos desempenha um papel formidável no que diz respeito a prevenção e controle do Diabetes Mellitus (DM). Sua prática garante benefícios significativos em relação aos níveis de gordura no sangue, pressão arterial, ocorrência de problemas cardiovasculares, regulação do peso corporal, taxa de mortalidade e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Diabetes mellitus. Reabilitação metabólica. Comorbidades. Exercício físico.

#### **Abstract**

Diabetes, also called diabetes mellitus, is a long-term condition that influences the way the body processes glucose (sugar) for energy. This phenomenon occurs due to difficulties in the production or effectiveness of insulin, a hormone generated by the pancreas. Insulin plays a vital role in regulating blood glucose levels, enabling the body's cells to absorb glucose to use it as an immediate source of energy or store it for later use. In Brazil, diabetes mellitus was responsible for 43,787 deaths in 1990. Although it is a chronic problem, diabetes can and should be controlled. Physical exercise is a great ally to help control diabetes, as it reduces the need for medication to control blood glucose levels and, consequently, the amount of insulin needed. The objective of this study is to highlight the importance of metabolic rehabilitation for reducing diabetic comorbidities. Metabolic rehabilitation is characterized by the integration of interventions, called non-pharmacological actions, ensuring better physical, psychological and social conditions, attributing quality of life to patients with metabolic diseases. The act of practicing physical exercise plays a formidable role in the prevention and control of Diabetes Mellitus (DM). Its practice guarantees significant benefits in relation to blood fat levels, blood pressure, the occurrence of cardiovascular problems, body weight regulation, mortality rate and quality of life.

**Keywords:** Diabetes mellitus. Metabolic rehabilitation. Comorbidities. Physical exercise.

---

## Introdução

O diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde que cada vez mais tem apresentado taxas de aumento. Suas complicações têm causado mortalidade precoce em diversos países. (Ministério da Saúde, 2013).

A diabetes mellitus (DM) é uma condição persistente marcada pelo mau funcionamento do pâncreas, levando à produção insuficiente ou ausente de insulina. Especificamente, a diabetes tipo 1 resulta na produção limitada de insulina, enquanto a diabetes tipo 2 resulta da ausência total de produção de insulina (AUGUSTA, 2015).

Os fatores de risco específicos para a diabetes compreendem: doença cardiovascular, pré-diabetes, hipertensão arterial, síndrome de ovários policísticos, mulheres com diagnóstico prévio de diabetes gestacional, uso crônico de medicações e tabagismo (ADA, 2019; SBD, 2019; SBC, 2017).

Os fatores para desenvolver a diabetes mellitus (DM) foram bem estabelecidos em estudos clínicos. Entre esses, destacam-se a obesidade, o sedentarismo e o envelhecimento (FERNANDES *et al.*, 2018).

O tratamento do Diabetes Mellitus é feito de forma intensa e apresenta resultados satisfatórios, quando feito de maneira correta. Para obter-se êxito no tratamento existe a necessidade de corrigir a glicemia dos pacientes, que passarão por uma mudança significativa em seu estilo de vida. (Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019 – 2020).

Durante o estudo desse trabalho acadêmico será possível verificar que a reabilitação metabólica é extremamente importante para a redução das comorbidades diabéticas. Atividades física aumenta a sensibilidade à insulina na célula do corpo e quando uma pessoa se exercita é preciso menos insulina para manter os níveis de açúcar sob controle no sangue (AUDRIE *et al.*, 2012).

Exercícios físico executados de forma regular está associado a benefícios significativos na saúde desses pacientes. Essa prática diminui colesterol sérico e aumenta saúde vascular, juntamente com melhorias na composição corporal, diminui a necessidade de insulina, aumenta a capacidade cardiorrespiratória e melhora a função endotelial (NARENDRAN *et al.*, 2012).

A prática frequente de atividade física está atrelada tanto na redução das comorbidades diabéticas, como também na prevenção dessa doença. (NARENDRAN *et al.*, 2012). Este trabalho tem como objetivo evidenciar a importância do exercício físico para contribuir com a redução das comorbidades diabéticas.

## Metodologia

O presente trabalho acadêmico, trata-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva a sua elaboração seguiu as seguintes etapas:

Construção da pergunta de pesquisa, busca e seleção de materiais, estabelecimento de critério de inclusão e exclusão, extração de dados, conceitos sobre o tema tratado e desenvolvimento de resultado.

O estudo foi realizado entre o mês agosto de 2023 e setembro desse mesmo ano. Na elaboração do trabalho foram utilizadas 18 pesquisas publicadas entre 2012 e 2023. Entre essas pesquisas, 05 são artigos. Toda a busca foi realizada nos bancos de dados do google, google acadêmico e SCIELO, todas estão registradas na seção referências na parte final dessa obra.

Abaixo encontra-se um quadro com apenas os artigos que foram utilizados na produção desse trabalho.

Para obtenção dos resultados foi realizada uma busca utilizando as seguintes palavras-chave: Diabetes mellitus; Reabilitação metabólica; Comorbidades; Exercício físico.

No que diz respeito aos critérios de inclusão, essa obra inclui pesquisas datadas entre o ano de 2013 e 2023 e que estão de acordo com o tema abordado.

Já nos critérios de exclusão, encontra-se pesquisas que não abordam o tema principal, incompletas e com data anterior ao ano de 2013.

**Tabela 1:** Artigos utilizados para a construção deste trabalho.

LOPES, Márcio Messias	Diabetes Mellitus: Adesão ao tratamento e prevenção de complicações dos usuários do Jardim Planalto em Passo – Minas Gerais.	2019
PIMENTEL, Bianca Nunes <i>et al.</i>	Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa.	2015
SANTOS, Natália Ramos dos <i>et al.</i>	A atividade física e sua importância para pessoas com Diabetes tipo II.	2022
SILVA, Carlos da <i>et al.</i>	Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo.	2020
XAVIER, Daniela <i>et al.</i>	Estratégias de reabilitação fisioterapêutica em pacientes com neuropatia diabética: Uma revisão sistemática.	2021

Fonte: Autoria própria.

## Resultados e Discussão

### • Resultados

Inicialmente na elaboração desse trabalho foi exposto uma pesquisa explicativa conceituando o tema diabetes.

O Diabetes Mellitus, comumente conhecido como diabetes, é uma doença crônica que afeta a forma como o corpo regula o nível de açúcar no sangue (glicose).

A glicose é a principal fonte de energia para as células do corpo e sua concentração no sangue precisa ser cuidadosamente controlada. A insulina, um hormônio produzido pelo pâncreas, desempenha um papel fundamental nesse controle.

Os dois tipos principais de diabetes são:

1. Diabetes Tipo 1: Neste tipo de diabetes, o sistema imunológico do corpo ataca e destrói as células produtoras de insulina no pâncreas. Como resultado, as pessoas com diabetes tipo 1 não produzem insulina ou produzem quantidades

muito pequenas. Isso requer a administração diária de insulina para manter os níveis de glicose no sangue sob controle. O diabetes tipo 1 geralmente se desenvolve em uma idade jovem.

2. Diabetes Tipo 2: Este é o tipo mais comum de diabetes e geralmente ocorre em adultos, embora também possa afetar crianças e adolescentes. No diabetes tipo 2, o corpo não consegue usar eficazmente a insulina que produz, levando a um aumento nos níveis de glicose no sangue. Fatores de risco incluem a obesidade, estilo de vida sedentário e predisposição genética. O tratamento geralmente envolve mudanças na dieta, exercícios, medicamentos orais e, em alguns casos, injeções de insulina.

Além disso, há outros tipos menos comuns de diabetes, como o diabetes gestacional (que ocorre durante a gravidez) e formas monogênicas de diabetes (causadas por mutações genéticas específicas).

As complicações do diabetes não controlado incluem problemas cardíacos, doenças renais, problemas de visão, feridas que não cicatrizam, neuropatia e muito mais. Portanto, é importante monitorar e controlar os níveis de glicose no sangue, seguir as orientações médicas e adotar um estilo de vida saudável para gerenciar o diabetes com eficácia.

Em seguida esse estudo buscou entender o que são comorbidades.

Comorbidades são condições médicas adicionais ou outras doenças que coexistem em uma pessoa juntamente com uma condição principal. Em outras palavras, uma comorbidade é uma condição de saúde que ocorre ao mesmo tempo que outra condição médica ou doença crônica.

As comorbidades podem ser de natureza física ou mental e podem complicar o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico de uma doença principal.

As comorbidades podem tornar o tratamento mais desafiador, uma vez que o médico precisa considerar todas as condições de saúde do paciente ao planejar a abordagem terapêutica. Além disso, as comorbidades podem aumentar o risco de complicações e afetar a qualidade de vida do paciente.

Na última parte dessa obra buscou-se descrever sobre a importância que o exercício físico desempenha na questão da redução de comorbidades diabéticas.

A reabilitação metabólica é uma abordagem multidisciplinar que tem como objetivo melhorar a saúde metabólica de pessoas com diabetes, especialmente diabetes

tipo 2. Essa forma de reabilitação é focada em promover mudanças no estilo de vida, incluindo dieta, exercícios e controle do peso, com o objetivo de reduzir as comorbidades diabéticas e melhorar o controle do diabetes.

A reabilitação metabólica pode ser uma parte vital do tratamento do diabetes e é mais eficaz quando incorpora uma abordagem multidisciplinar, adaptada às necessidades individuais de cada paciente.

É importante que as pessoas com diabetes conversem com seus médicos sobre a possibilidade de participar de um programa de reabilitação metabólica e sigam as orientações e recomendações da equipe de saúde para alcançar melhores resultados na redução das comorbidades diabéticas.

Mediante a execução dessa pesquisa ficou bastante claro que a prática de exercícios físico de forma regular pode desempenhar um papel bastante significativo na redução das comorbidades associadas ao diabetes.

Um estudo feito pelo *Depto Atividade Física ADIABC* em 2007, mostrou que independente de ter diabetes ou não, caminhar por 40 minutos ajuda a diminuir os níveis glicêmicos no sangue.

Se em uma pessoa que não tem diabetes já ajuda, imagina em quem tem?



Estudo do *Depto Atividade Física ADIABC*.

**Fonte:** Disponível em: <https://blog.winsocial.com.br/beneficios-do-exercicio-fisico-diabetes/Acesso:29/10/2023>

Neste estudo, foram comparadas as variações médias nos níveis de glicose no sangue de participantes com Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) e Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) antes e depois de realizarem exercícios. Os resultados mostraram que, nos indivíduos com DM2 que não utilizavam insulina, a média inicial de glicose era de 127mg/dl, que diminuiu para uma média de 88mg/dl após o exercício. Já nos participantes com DM1 que usavam insulina, a média inicial de glicose era mais alta, 171mg/dl, e caiu para uma média de 82mg/dl após o exercício.

Essas variações nos níveis de glicose ocorreram devido a uma redução na resistência à insulina. Isso significa que o corpo se tornou mais sensível à ação da insulina durante o exercício, permitindo que a glicose seja utilizada de maneira mais eficiente. Em relação ao tratamento, esse fenômeno implica que os ajustes nas doses de insulina ou medicamentos orais podem ser mais precisos e refinados. Consequentemente, isso pode contribuir para que os pacientes alcancem um melhor controle da diabetes, mantendo seus níveis de glicose dentro das faixas alvo desejadas.

- **Discussão**

Entre os estudos realizados é possível verificar na parte final desse trabalho que o debate de opiniões entre os autores acima evidencia um comum acordo de opiniões. Assim, constata-se que realmente a prática de atividade física é importante para o processo da reabilitação metabólica na redução das comorbidades diabéticas.

O caderno de Atenção Básica 2016, em sua página 23, afirma a respeito dos benefícios encontrados na prática regular de atividade física para diabéticos.

A Associação Americana de Diabetes (ADA), acredita que caminhadas oferecem vantagens para que os ossos e músculos de jovens diabéticos se desenvolvam. Enquanto a American Heart Association classifica a prática do exercício físico como fundamental para exercer um papel de melhorar a sensibilidade à insulina, a glicemia em jejum e a diminuição dos níveis de hemoglobina glicada.

Ciolac e Guimarães, 2004 – afirmam crerem na eficiência do exercício físico para controle da glicemia. Na mesma linha de pensamento, ALMEIDA e GIOVANETTI, 2011, salientam que a prática de atividades física causa o aumento da fibra muscular mais sensíveis a ação da insulina.

Além do exposto acima, a UNICAMP, realizou uma pesquisa que mostra a prática do exercício de força (musculação), sendo capaz de reduzir a gordura acumulada no fígado.

Silva e Gardenghi (2019), concordam que o fisioterapeuta está apto para atuar no processo de tratamento realizado através do exercício físico.

A Associação Americana de Diabetes (American Diabetes Association – ADA), respalda através de pesquisas de origem científica o resultado positivo entre a prática da atividade física e a redução das comorbidades diabéticas.

Por fim, um estudo conhecido como: - Estudo LOOK AHED (Ação pela Saúde no Diabetes) realizado nos Estados Unidos, ressaltou a importância do controle glicêmico e melhoria dos fatores de risco cardiovascular na gestão de diabetes tipo 2.

Esse fora um estudo de grande importância que destacou o efeito da reabilitação metabólica na redução dos fatores de risco cardiovascular em pessoas portadoras de diabetes tipo 2.

Assim, verifica-se que os atores e instituições acima que contribuíram com a realização dessa obra, dividem a mesma opinião:

- Atividade física é benéfica para diabéticos e também cooperam para a redução do surgimento de comorbidades diabéticas.

## Considerações Finais

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), a diabetes mellitus (DM) é considerada um problema de saúde pública, atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes seja da ordem de 387 milhões e que chegue a 471 milhões em 2035.

Os fatores de risco para o diabetes e a hipertensão são múltiplos, alguns comuns entre si e outros específicos de cada doença.

Entre os fatores de risco comuns para diabetes e hipertensão arterial estão: idade, excesso de peso (sobrepeso e obesidade), sedentarismo raça/etnia de alto risco (negros e hispânicos para DM; negros para HAS), história familiar (parente de primeiro grau com diabetes e/ou hipertensão) e condição socioeconômica desfavorável (ADA, 2019; SBD, 2019; SBC, 2017).

Conclui-se através desse estudo que a reabilitação metabólica é bastante eficaz na redução das comorbidades diabéticas.

Segundo Asano *et al.*, (2015) um dos tratamentos não medicamentosos para prevenção e controle da DM mais eficientes e com custo reduzido é o exercício físico.

Seus efeitos positivos completam os três principais objetivos de programa de saúde para diabéticos: valores ótimos de pressão arterial, glicemia e lipídemia.

A atividade física se mostrou como sendo indispensável na vida de todas as pessoas, inclusive para diabéticos, por apresentar diversos benefícios tais como: - Contribuição para o bem-estar físico, saúde mental, bom funcionamento do coração, melhora da circulação sanguínea, controla a glicemia, diminui o uso de medicamentos orais, previne perda de massa óssea e etc.

A prática regular de atividade física é uma das maneiras mais eficazes de reduzir o risco de desenvolver diabetes tipo II e diversas outras doenças crônicas, como as doenças cardíacas. O seu papel no controle da diabetes está diretamente relacionado à forma como o corpo processa o açúcar no sangue, à redução da gordura corporal e à melhora na capacidade do organismo de responder à insulina. Isso acontece porque o exercício estimula os músculos do esqueleto a utilizar a insulina de maneira mais eficiente para produzir energia

Assim, o exercício físico atua como uma ferramenta imprescindível tanto para prevenir, como também para o tratamento de pessoas com diabetes.

## Referências

BRASIL. Ministério de Saúde. **Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica**. Brasília: MS, 2010.

Caderno de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doenças crônicas – Diabetes Mellitus**. Brasília – DF. 2016. Ministério da Saúde.

COELHO, Rafael. Blog Folha de Pernambuco. **Afinal, o que é Comorbidades?** Disponível em: <https://www.folha.com.br/colunistas/saude-e-bem-estar/afinal-o-que-e-comorbidade>. Acesso em: 03/09/2023.

**Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2019 – 2020. Editora Científica Clannad. 491 páginas.

LAURENTI, Cristina Rasen. Reabilitação com terapias combinadas: **Uma Nova Visão de otimização terapêutica**. Recife Publicações 2023.

LIRA, Ruy e et al. **Diabetes Mellitus: Uma abordagem Cardiovascular** / Editora Científica Clannad. 2019, São Paulo – SP. 408 páginas.

LOPES, Márcio Messias. **Diabetes Mellitus: Adesão ao tratamento e prevenção de complicações dos usuários do Jardim Planalto em Passo – Minas Gerais.**

Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30694>. Acesso em 26/09/2023.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo – 7ª. Ed. – Florianópolis. 2017. 362 p.**

Organização Pan-Americana da Saúde. **Linhas de cuidado: hipertensão arterial e diabetes.** 2010. 232 p.: il.

PIMENTEL, Bianca Nunes et al. **Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa.**2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/14905/pdf>. Acesso:30/08/2023.

PREVENÇÃO CLÍNICA DE DOENÇA CARDIOVASCULAR, CEREBROVASCULAR E RENAL CRÔNICA. **Cadernos de Atenção Básica - n.º 14 Série A. Normas e Manuais Técnicos.** Brasília DF.

Resultados de quatro anos do estudo Look AHEAD. Sociedade Brasileira de Medicina da Família. Disponível em: <https://www.sbmfc.org.br/intervencao-no-estilo-de-vida-para-individuos-com-dm-tipo-2/>Acesso em: 01/10/2023.

SANTOS, Natália Ramos dos. et al. **A atividade física e sua importância para pessoas com Diabetes tipo II.** Rio de Janeiro 2022. Disponível em: [https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/28224/1/A\\_ATIVIDADE\\_F%C3%8DSICA\\_E\\_A\\_SUA\\_IMPORT%C3%82NCIA\\_PARA\\_PESSOAS\\_COM\\_DIABETES\\_TIPO\\_II.pdf](https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/28224/1/A_ATIVIDADE_F%C3%8DSICA_E_A_SUA_IMPORT%C3%82NCIA_PARA_PESSOAS_COM_DIABETES_TIPO_II.pdf). Acesso 30/09/2023

SILVA, Carlos da. et al. **Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo.** Campinas – SP.2020.Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/zbjp8JKsTL6GwyYJDwMgJsy/Acesso> em 29/09/2023

TOMINAGA, Aparecida Teruko et al. **Manual de orientação Clínica: Hipertensão Arterial Sistêmica.** São Paulo – SP.2012.68 p.

VALE MAIS SAÚDE. **Principais tipos de diabetes.** Disponível em: <https://diabetes.org.br/tipos-de-diabetes/#diabetes>. Acesso:28/08/2023.

XAVIER, Daniela et. al. **Estratégias de reabilitação fisioterapêutica em pacientes com neuropatia diabética: Uma revisão sistemática.** Rio de Janeiro, 2021.Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/45639>Acesso em: 27/08/2023.

## CAPÍTULO 3

### ENVELHECIMENTO BIOLÓGICO E SAÚDE MENTAL: UMA ANÁLISE DE CONTEXTO

#### *BIOLOGICAL AGING AND MENTAL HEALTH: A CONTEXT ANALYSIS*

DOI: <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.03>

Submetido em: 27/11/2023

Revisado em: 03/12/2023

Publicado em: 05/12/2023

#### **Débora Luísa Filipetto Pulcinelli**

Graduanda de Farmácia pela Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Morfologia, Santa Maria - RS

<http://lattes.cnpq.br/7672415642403469>

#### **Raquel Souza de Praia**

Doutora em Saúde Pública pela Universidad de Ciências Empresariais e Sociais, Buenos Aires-AR

<http://lattes.cnpq.br/1060546852353608>

#### **Euler Esteves Ribeiro**

Reitor da Fundação Universidade da Terceira Idade, Doutor em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Manaus-AM

<http://lattes.cnpq.br/6760036358198639>

#### **Fernanda Trombini**

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Enfermagem, Santa Maria-RS

<http://lattes.cnpq.br/9145097192524730>

**Isabella Amaral**

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Enfermagem, Santa Maria-RS

<http://lattes.cnpq.br/1282264904376572>

**Ivana Beatrice Mânica da Cruz**

Doutora em genética pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Gerente de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria-RS

<http://lattes.cnpq.br/3426369324110716>

**Fernanda Barbisan**

Doutora em Farmacologia pela Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Morfologia, Santa Maria-RS

<http://lattes.cnpq.br/1428674947616182>

---

### Resumo

O envelhecimento é um processo biológico natural e irreversível, e é parte do desenvolvimento humano. Contudo, as mudanças fisiológicas decorrentes deste evento podem trazer consigo uma série de problemas, como as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), incluindo os transtornos psiquiátricos, que são cada vez mais incidentes e prevalentes na população idosa. Mesmo que muitas vezes sejam subdiagnosticados tanto pela dificuldade de se identificar os sintomas, quanto pela estigmatização associada à saúde mental em populações mais velhas. Dessa forma nosso objetivo é realizar uma revisão de literatura sobre a prevalência dos transtornos mentais na população idosa visando compreender os fatores fisiológicos e epidemiológicos envolvidos nesse processo. Para tal, foi realizada uma revisão da literatura abordando a temática da prevalência dos transtornos mentais em idosos, avaliando as bases do neuroenvelhecimento, os transtornos psicológicos e sua epidemiologia bem como a organização do sistema de saúde pública no Brasil. Sugerimos aqui a necessidade de construir programas específicos de prevenção e tratamento para idosos, uma vez que esta população apresenta importantes especificidades biológicas, funcionais, sociais e de saúde que são diferentes em relação a outros grupos etários.

**Palavras-Chave:** população idosa, transtornos mentais, neuroenvelhecimento

### Abstract

Aging is a natural and irreversible biological process that is part of human development. However, the physiological changes resulting from this event can bring about a series of problems, such as non-communicable chronic diseases (NCDs), including psychiatric disorders, which are increasingly incident and prevalent in the elderly population. Often, they are underdiagnosed due to both the difficulty of identifying symptoms and the stigma associated with mental health in older populations. Therefore, our objective is to conduct a literature review on the prevalence of mental disorders in the elderly population, aiming to understand the physiological and epidemiological factors involved in this process. To achieve this, a literature review was conducted addressing the prevalence of mental disorders in the elderly, evaluating the bases of neuroaging, psychological disorders, and their epidemiology, as well as the organization of the public health system in Brazil. We suggest the need to build specific prevention and treatment programs for the elderly, as this population presents important biological, functional, social, and health specificities that differ from other age groups.

**Keywords:** elderly population, mental disorders, neuroaging

## Introdução

O desenvolvimento humano inicia com a formação do zigoto, período embrionário, atravessando a maturação durante a infância e adolescência, até alcançar a fase adulta, caracterizada por uma maior capacidade funcional tanto orgânica quanto psicológica nos indivíduos. Em seguida, logo após a fase adulta/reprodutiva, o organismo entra em um declínio gradual, assinalando assim o processo de envelhecimento biológico, que está correlacionado com o aumento de disfunções e da suscetibilidade a doenças, fragilidade e dependência, culminando inevitavelmente na morte (CRUZ; SCHWANKE, 2000).

Segundo o Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas (2019), a população idosa (nos países em desenvolvimento com idade maior ou igual a 60 anos, e nos desenvolvidos 65 anos ou mais) está prevista para quase duplicar na Europa, passando de 18,0% em 2019 para 26,1% em 2050. Isso significa que, mesmo em países que já são considerados "demograficamente envelhecidos" (por terem mais de 15% de sua população composta por pessoas idosas), a quantidade de indivíduos mais velhos continuará a crescer. Esse aumento na proporção de pessoas idosas traz consigo um significativo impacto, pois coincide com a maior prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (TKATCH *et al.*, 2016).

Dados do Conselho Nacional de Envelhecimento dos Estados Unidos apontam que em 2014, 92% das pessoas idosas apresentavam pelo menos uma DCNT, sendo as mais prevalentes hipertensões, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, diabetes *mellitus* 2 e câncer.

As DCNTs são a principal causa de mortalidade global, responsáveis por 74% dos óbitos (WHO, 2022). A definição de saúde é influenciada por três domínios amplos de bem-estar: o físico, o psicológico e o social. Nesse contexto, é relevante ressaltar que o bem-estar é um conceito subjetivo que abrange a satisfação geral com a vida, relatos individuais e as emoções positivas e negativas associadas ao estado de saúde (NG; DIENER, 2014).

Dentro dessa perspectiva, para além da gestão da prevenção das DCNTs mais comuns, é essencial também incorporar a compreensão dos elementos psicológicos que podem influenciar o bem-estar ou até mesmo contribuir para o aparecimento de doenças crônicas. Em outras palavras, é imprescindível considerar a saúde mental no contexto do envelhecimento e também nas DCNTs, as quais podem afetar consideravelmente a

morbidade e mortalidade em pessoas idosas, além de aumentar os encargos tanto nos sistemas de saúde quanto nos serviços sociais. Diante desta perspectiva realizamos uma análise de contexto através de revisão bibliográfica com o objetivo de buscar correlacionar o envelhecimento biológico e a saúde mental.

## Resultados e Discussão

### • Bases Conceituais do Neuroenvelhecimento

O processo de envelhecimento biológico exerce uma influência profunda sobre as funções neurológicas e cognitivas de um indivíduo, formando a base para o desenvolvimento e a progressão de diversos transtornos neuropsiquiátricos. No âmbito neurofuncional, a capacidade dos neurônios no cérebro de se adaptarem e reorganizarem de forma contínua para responder às mudanças do ambiente interno e externo é conhecida como plasticidade neuronal. Esse fenômeno é condicionado pela despolarização da membrana do neurônio, a atividade sináptica provocada por estímulos e as subsequentes alterações na morfologia dendrítica, que são características fundamentais relacionadas à aprendizagem e à memória (PHILLIPS *et al.*, 2017).

Uma série de estudos aponta para a influência direta que os fatores ambientais exercem sobre a plasticidade cerebral, o que pode resultar em disfunções neurocognitivas e neuropsicológicas a longo prazo, ou alternativamente, no aprimoramento da funcionalidade cerebral. Nesse contexto, a compreensão da relação dinâmica entre a plasticidade cerebral e os elementos do estilo de vida se torna crucial, delineando uma necessidade urgente de compreender mais profundamente e promover o envelhecimento saudável, bem como de prevenir o surgimento de doenças, especialmente as condições neurocognitivas como Alzheimer, depressão e outros distúrbios mentais que impactam as pessoas idosas (PHILLIPS *et al.*, 2017).

Evidências científicas sugerem que é intrínseco ao processo de envelhecimento as reduções nas principais regiões cerebrais, resultando em declínios em diversos domínios cognitivos, como memória, atenção, velocidade de processamento e função executiva (PHILLIPS *et al.*, 2017).

As alterações estruturais e fisiológicas dos neurônios e das células de suporte, como as células da glia, têm um impacto significativo nas funções neurais associadas ao processo de envelhecimento. Sendo parte do sistema límbico e localizado nos lobos

temporais do cérebro humano, o hipocampo desempenha um papel fundamental na memória (COCHAR-SOARES; DELINOCENTE; DATI, 2021).

A função do hipocampo é fundamental na conversão da memória de curto prazo em memória de longo prazo, operando em conjunto com a amígdala cerebral, que por sua vez, é uma estrutura em forma de amêndoa localizada na região ântero-inferior do lobo temporal. Ela se conecta não apenas ao hipocampo, mas também aos núcleos septais, à área pré-frontal e ao núcleo dorso-medial do tálamo (COUILLARD-DESPRES *et al.*, 2011).

Essas conexões desempenham um papel crucial na mediação e no controle das emoções, incluindo sentimentos de amizade, amor, afeição, assim como estados emocionais como medo e raiva. A amígdala cerebral desempenha uma função essencial na preservação do indivíduo, identificando potenciais perigos e desencadeando respostas de ansiedade e alerta que preparam o indivíduo para enfrentar ou fugir de situações ameaçadoras. Dessa forma, o armazenamento de memórias pelo hipocampo pode influenciar a amígdala, indicando ao indivíduo se ele está em perigo ou não, e também evocando emoções positivas relacionadas a amigos, familiares ou experiências agradáveis previamente vivenciadas (COUILLARD-DESPRES *et al.*, 2011).

É notável que, apesar da neurogênese no hipocampo ser sustentada durante toda a vida, seus níveis diminuem de maneira gradual e constante em paralelo ao processo de envelhecimento. Lesões no hipocampo resultam na incapacidade de formar novas memórias, fazendo com que a pessoa sinta como se estivesse vivendo em um lugar desconhecido, onde todas as experiências simplesmente desaparecem, apesar das memórias mais antigas anteriores à lesão permanecerem intactas. A investigação do hipocampo em indivíduos idade avançada (com mais de 80 anos) demonstrou uma redução de aproximadamente 20% na rede neural dessa estrutura. Essa diminuição pode ser ainda mais pronunciada em casos de demência e outras doenças neurodegenerativas (LEE *et al.*, 2017).

Do ponto de vista morfofisiológico, a substância branca do sistema nervoso central é majoritariamente composta por axônios mielinizados e células da glia responsáveis pela produção de mielina. Esses axônios mielinizados na substância branca são considerados essenciais para sustentar uma transmissão eficiente de sinais entre áreas corticais e subcorticais. Assim como as regiões de substância cinzenta, a substância branca também passa por várias transformações durante o processo de envelhecimento. Com isso, o mau funcionamento da massa branca pode induzir comprometimentos

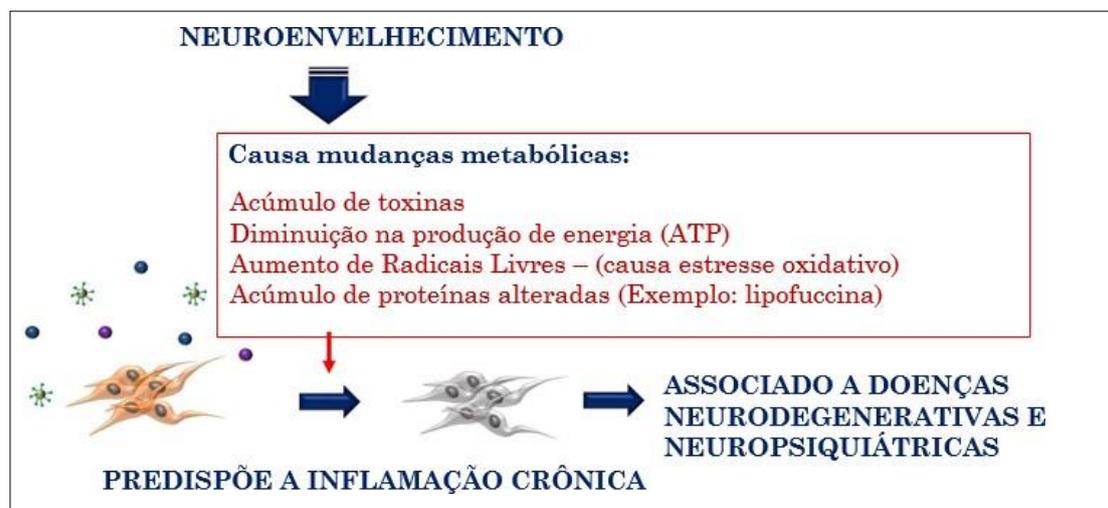
neurocomportamentais e cognitivos graves, contribuindo para o declínio neurofuncional observado nos idosos (LEE *et al.*, 2017; LIU *et al.*, 2017).

Além disso, em sua revisão, Liu *et al.* (2017) apontam que o envelhecimento da substância branca aumenta a vulnerabilidade do idoso a distúrbios neurológicos associados à neurodegeneração, como AVC, lesão cerebral traumática, doença de Alzheimer e doença de Parkinson. Ainda que a fisiologia da substância branca seja menos compreendida em comparação com a substância cinzenta, essa região do cérebro pode representar um alvo terapêutico significativo para diversos distúrbios neurológicos e psiquiátricos.

Outra faceta fundamental no processo de envelhecimento do sistema nervoso central é a função imunológica. Pesquisas na área de biogerontologia têm apontado que o envelhecimento biológico resulta em um declínio significativo na função imunológica, evidenciando que o envelhecimento está correlacionado com o aumento de estados inflamatórios no interior do sistema nervoso central (CORONA *et al.*, 2012). A neuroinflamação é atualmente considerada como uma força motriz na progressão e provável etiologia de inúmeras doenças neurológicas, incluindo as neurodegenerativas (Moyse *et al.*, 2022).

O envelhecimento neurológico traz consigo várias mudanças metabólicas, incluindo o acúmulo de toxinas, a redução na produção de energia e o aumento na geração de espécies reativas de oxigênio (EROs), frequentemente devido à diminuição dos níveis e atividade de enzimas antioxidantes. Além disso, há o acúmulo de proteínas modificadas, como a lipofuscina. Esses fatores contribuem para a predisposição à inflamação crônica e estão associados ao desenvolvimento de doenças neurodegenerativas e neuropsiquiátricas em idosos (Figura 1) (CORONA *et al.*, 2012).

**Figura 1:** Esquema demonstrando as causas metabólicas do neuroenvelhecimento e associação a doenças neurodegenerativas e neuropsiquiátricas.



**Fonte:** Elaborada pelos autores.

É importante observar que o sistema imunológico inato e adaptativo, tanto na periferia corporal quanto no sistema nervoso central, interage por meio da liberação de citocinas. Essas moléculas desempenham um papel crucial na transmissão de sinais entre as células durante a ativação das respostas imunes. As citocinas incluem tanto aquelas que promovem inflamação (citocinas pró-inflamatórias) quanto aquelas que atuam para controlar ou reduzir a inflamação (citocinas anti-inflamatórias), contribuindo assim para um equilíbrio complexo na regulação da resposta imune (BEKTAS *et al.*, 2017).

Com o avançar da idade, há uma tendência de aumento na produção de citocinas pró-inflamatórias, o que resulta em um estado de inflamação crônica que está presente em várias DCNT, incluindo as neurodegenerativas, como já comentado anteriormente (GAZIT *et al.*, 2008; BEKTAS *et al.*, 2017).

No cérebro, a resposta inflamatória é modulada pelas células da micróglia, que também produzem quantidades elevadas de citocinas pró-inflamatórias, como interleucina 1 beta (IL-1 $\beta$ ), interleucina 6 (IL-6) e fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ). A neuroinflamação impacta o sistema nervoso de diversas maneiras, prejudicando a plasticidade neural, a neurogênese e, conseqüentemente, as funções neurocognitivas (CORONA *et al.*, 2012). Nesse contexto, a micróglia envelhecida tem sido associada a mudanças funcionais na resposta imunológica que podem predispor a condições patológicas, incluindo transtornos psiquiátricos, doença de Alzheimer e doença de Parkinson (como mencionado por SPITTAU *et al.* (2017)). Portanto, o contexto do envelhecimento neurobiológico contribui para o desenvolvimento de doenças neurodegenerativas e neuropsiquiátricas.

- **Transtornos Psiquiátricos nos Idosos**

É importante recordar que foram discutidos anteriormente os vínculos entre o envelhecimento da população e as DCNT prevalentes entre os idosos. Antes de mergulhar mais profundamente na temática epidemiológica relacionada à saúde mental na terceira idade, é pertinente lembrar a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS) (2016) que conceitua a "saúde" como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade.

Portanto, a saúde mental é um componente intrínseco da saúde global, sendo influenciada significativamente por diversos fatores socioeconômicos, biológicos (incluindo influências genéticas) e ambientais. Em suma, a saúde mental não se limita a uma ausência de transtornos mentais patológicos (PEROBELLI *et al.*, 2018)

Nesse contexto, tanto a saúde mental quanto o bem-estar são considerados elementos essenciais para que possamos exercer nossas capacidades cognitivas, emocionais e interativas como seres humanos. Isso nos permite pensar, sentir emoções, interagir com os outros, ser produtivos e desfrutar da vida. Sabendo disso, a OMS ressalta a importância de promover, proteger e restaurar a saúde mental como uma prioridade para indivíduos, comunidades e sociedades em todo o mundo. Além disso, é fundamental que os esforços nacionais se concentrem em desenvolver e implementar políticas de saúde mental, não apenas para salvaguardar e melhorar o bem-estar mental dos cidadãos, mas também para atender às necessidades das pessoas que enfrentam transtornos mentais diagnosticados (OMS, 2016).

É notável que tanto a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa quanto o texto da I Conferência Nacional dos Direitos do Idoso enfatizam a importância significativa da saúde mental, reconhecendo sua alta prevalência na população idosa. No entanto, é importante reconhecer que o subdiagnóstico desses transtornos entre as pessoas idosas cria obstáculos para o encaminhamento e cuidado adequados. Isso significa que muitos idosos que poderiam se beneficiar de intervenções e tratamentos para problemas de saúde mental não recebem a assistência necessária (Maragno *et al.*, 2006).

De acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), os transtornos mentais são categorizados e classificados como condições caracterizadas por manifestações psicológicas que estão associadas a um comprometimento funcional. Essas manifestações podem resultar de

diversas disfunções, incluindo aquelas de natureza biológica, social, psicológica, genética, física ou química.

Os transtornos mentais são condições clínicas que envolvem alterações no modo de pensar, no humor e comportamento de um indivíduo, frequentemente associadas a angústia pessoal e prejuízos funcionais em diversas áreas da vida, como no âmbito pessoal, profissional e social (WHO, 2022). Os sintomas psiquiátricos não psicóticos, como irritabilidade, fadiga, insônia, dificuldade de concentração, esquecimento, ansiedade e queixas somáticas, podem estar presentes nos transtornos mentais comuns. Esses transtornos muitas vezes estão relacionados a eventos estressantes da vida e podem variar em gravidade (Souto *et al.*, 2018).

O reconhecimento dos transtornos mentais como um problema significativo de saúde pública é um desenvolvimento relativamente recente, com estudos da Universidade de Harvard nos Estados Unidos na década de 90 contribuindo para essa compreensão (SANTOS; SIQUEIRA, 2010).

Na abordagem dos transtornos mentais, é crucial considerar a epidemiologia dessas condições na população em geral, entender os desafios no cuidado dos pacientes psiquiátricos e discutir tópicos como hospitalização e institucionalização desses indivíduos. O cuidado adequado a esses pacientes é essencial para promover o bem-estar mental e a qualidade de vida, e é um componente importante das políticas de saúde mental em nível nacional e global.

- **Epidemiologia dos Transtornos Neuropsiquiátricos em Idosos**

Os transtornos neuropsiquiátricos afetam cerca de 1 bilhão de pessoas em todo mundo (OMS, 2019). Em 2019, cerca de 13% de adultos com 70 anos ou mais viviam com algum transtorno mental (WHO, 2022). São responsáveis por 30% de todas as doenças não transmissíveis e 14% do total de doenças. Os transtornos neuropsiquiátricos são a causa de aproximadamente 25% da incapacidade relacionada ao trabalho e ao convívio social. Segundo a OMS (2016), mais de 20% das pessoas com 60 anos ou mais sofrem de algum tipo de doença mental ou neurológica e cerca de 6,6% dessa faixa etária possui incapacidade devido a distúrbios mentais.

Embora os transtornos neuropsiquiátricos apresentem uma alta carga de prevalência, alocar recursos adequados para o tratamento dessas condições tem sido um desafio. De acordo com estimativas da OMS, apenas 2% dos recursos destinados à área da saúde são direcionados para o tratamento dos transtornos mentais. Entre os principais

transtornos mentais, a OMS aponta a depressão, ansiedade, o uso de álcool, uso de drogas, demência e epilepsia. Entre os adultos e idosos, a depressão é o transtorno mais prevalente (WHO, 2022).

Na literatura, a ocorrência de transtornos mentais em idosos varia entre 20% e 31%, conforme relatórios de estudos realizados por Copeland *et al.* (1987), Denardi *et al.* (2022), De Souza *et al.* (2023).

No contexto brasileiro, uma revisão sistemática conduzida por Santos e Siqueira (2010) para o período de 1997 a 2009 estimou uma prevalência de transtornos mentais na população adulta em torno de 20%, podendo chegar a 56% em casos específicos. Contudo, é importante ressaltar que estudos abordando a prevalência geral de transtornos mentais em idosos ainda são escassos, como observaram os próprios autores.

Um estudo realizado por Borin e colaboradores (2013) examinou a prevalência de transtorno mental comum entre idosos na cidade de Campinas, São Paulo. O transtorno mental comum é caracterizado por sintomas psiquiátricos não psicóticos, tais como irritabilidade, fadiga, insônia, dificuldade de concentração, esquecimento, ansiedade e queixas somáticas. Os pesquisadores levaram em consideração variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais relacionadas à saúde e presença de morbidades prévias. Os resultados indicaram uma prevalência de 29,7% de transtorno mental comum, sendo essa prevalência significativamente maior entre mulheres e idosos longevos. A prevalência de transtornos mentais comuns entre os idosos longevos foi 2,86 vezes maior em comparação com os idosos na faixa etária de 60-69 anos. Outro estudo realizado com 562 idosos no município de Feira de Santana, Bahia, encontrou uma prevalência de 32,1% de transtornos mentais comuns. Além disso, menor renda, presença de múltiplas condições de saúde, falta de atividade física e autoavaliação de saúde como ruim ou muito ruim também foram associadas a uma maior prevalência de transtornos mentais comuns (VASCONCELOS-ROCHA *et al.*, 2012).

Um tema pouco explorado é a prevalência do perfil dos idosos que procuram atendimento em emergências psiquiátricas no Brasil. Um estudo realizado por Baldaçara e colaboradores (2012) investigou 13.118 pacientes atendidos na Unidade de Emergência Psiquiátrica do Centro de Atenção Integrada em Saúde Mental de São Paulo. Dentre esses pacientes, 10,6% eram pessoas idosas, uma prevalência que se encontra dentro das faixas descritas em outros países, variando de 5,3% a 11,8% (COLENDIA *et al.*, 1997; THIENHAUS *et al.*, 2004; BAILLARGEON *et al.*, 2008).

Dos idosos que procuraram atendimento na emergência psiquiátrica, o diagnóstico mais comum foi depressão maior (33,7%), seguido por transtornos psicóticos (19,6%), transtorno bipolar (12,7%), estado de confusão aguda ou delirium (10,5%), ansiedade (7,1%), demência (4,9%) e abuso de substâncias (4,2%). Os pesquisadores observaram que, embora 62,4% dos idosos tenham requerido apenas tratamento ambulatorial, 25,3% necessitavam de observação mais intensa e 12,2% precisaram de internação hospitalar (Baldaçara *et al.*, 2018)

- **Serviços de Saúde e os Transtornos Psiquiátricos**

Em termos históricos, em 1990, o Brasil aderiu à Declaração de Caracas, um importante marco que impulsionou a reformulação da assistência psiquiátrica no país. Essa iniciativa foi crucial para a promulgação da Lei Federal nº 10.216 em 2001, que tratou da proteção e dos direitos das pessoas com transtornos psiquiátricos.

A partir da Lei 10.216, foi estabelecida a base para a construção da Política de Saúde Mental no Brasil. O principal objetivo dessa política é assegurar o cuidado adequado para indivíduos com transtornos mentais, através de serviços substitutivos aos antigos hospitais psiquiátricos de longa permanência, onde os pacientes costumavam ser confinados. Essa abordagem significou uma transição para a redução gradual dos leitos em hospitais psiquiátricos de longa permanência, com um foco no incentivo às internações de curta duração, quando necessário, dentro do contexto de hospitais gerais.

Em essência, a Política de Saúde Mental no Brasil passou a promover um cuidado mais humanizado e integrado para pessoas com transtornos mentais, buscando diminuir o estigma associado à internação psiquiátrica prolongada. Essa abordagem reflete um compromisso com a dignidade, a autonomia e os direitos das pessoas com transtornos mentais, promovendo a sua inclusão na sociedade de maneira mais eficaz e respeitosa.

Segundo um relatório do Ministério da Saúde de 2017, a saúde mental no Brasil passou a ser uma área de foco na atenção básica de saúde, sendo incluída no Pacto pela Vida a partir de 2008. Nesse contexto, a atenção básica é considerada a primeira porta de entrada para pacientes que apresentam queixas psicológicas e transtornos mentais, como ansiedade e depressão. Através da atenção primária, têm sido desenvolvidas estratégias para ações voltadas ao cuidado da saúde mental, abordando seus aspectos psicossocioculturais, e também promovendo a integração e reabilitação de indivíduos com transtornos mentais.

Muitos profissionais da área percebem que o que aparenta ser um aspecto positivo, na verdade resulta em um cuidado reduzido ao paciente psiquiátrico. Conforme a Lei 10.216/01, a diminuição dos leitos psiquiátricos deveria ser compensada pela implementação de novas alternativas, com foco em abordagens ambulatoriais.

No entanto, a implementação desses serviços é insuficiente em relação à demanda. Por exemplo, entre 2002 e 2015, foram estabelecidos 378 Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) especializados no apoio a pessoas com problemas relacionados ao uso de álcool e drogas (BRASIL, 2022). Dentro do sistema atual, esses centros são os únicos com capacidade de oferecer internações e lidar com casos mais complexos. Contudo, cada CAPS pode acomodar no máximo 12 leitos, o que é inadequado dado que ao longo dos mais de 15 anos desde a promulgação da lei, a população do país teve um aumento significativo (BRASIL, 2022).

Além disso, o governo brasileiro instituiu as Unidades de Acolhimento de Caráter Transitório, com o propósito de fornecer suporte aos CAPS e receber indivíduos com problemas relacionados ao uso de drogas. Contudo, até 2015, havia apenas 34 dessas unidades em todo o país, com a capacidade máxima de abrigar 15 pacientes cada (PESSOA *et al.*, 2016). Atualmente, o panorama mostra uma melhora considerável no número de CAPS no país, totalizando em 2.785 centros no território brasileiro (BRASIL, 2022).

No contexto da reformulação das políticas de saúde mental, houve aumento no número de pacientes psiquiátricos que passaram a viver com suas famílias, o que por sua vez resultou em uma significativa sobrecarga psicológica destes familiares. Nesse cenário também estão incluídas pessoas com transtornos mentais, seja relacionado à idade ou não. Conforme destacado por Liberman e Liberman (2003), a maioria das famílias não está preparada para lidar com situações de sobrecarga associadas a condições psiquiátricas, incluindo aquelas relacionadas à saúde mental de idosos. Isso frequentemente gera sentimentos contínuos de angústia e culpa. Cuidar de familiares idosos que também enfrentam problemas de saúde já é uma tarefa difícil e exigente. Essas responsabilidades são desgastantes tanto fisicamente quanto emocionalmente, e muitas vezes levam os cuidadores a experienciar processos de ansiedade e depressão (MONTEIRO, 1998).

Quando membros de uma família se deparam com questões psicogeriatricas, essa situação pode desencadear a desestruturação da dinâmica familiar. Por esse motivo, pesquisadores como Monteiro *et al.* (2010) argumentam que há diversas razões que sustentam a importância da criação de serviços de saúde mental específicos para pessoas

idosas. Isso ocorre porque, além dos transtornos mentais, a grande maioria dos idosos também apresenta múltiplas condições médicas, disfunções e uma perda gradual de autonomia, demandando uma abordagem integrada. Diante desse contexto, pesquisadores da área como Vieira (2015), tem defendido a necessidade de estabelecer unidades gerontopsiquiátricas que ofereçam serviços de apoio comunitário e social.

- **Transtornos Psiquiátricos nos Idosos**

De acordo com conceitos estabelecidos, a depressão é classificada como um transtorno psiquiátrico comumente observado em pessoas idosas, tornando-se um desafio de saúde pública devido à sua ligação com várias condições crônicas, declínio cognitivo e perda de funcionalidade (WOOD *et al.*, 2017). Essa condição causa angústia tanto para o paciente quanto para seus familiares, manifestando-se através de sentimentos de tristeza intensa, falta de motivação para atividades do dia a dia e uma ausência de interesse ou prazer em realizar tarefas simples e rotineiras (CUIJPERS *et al.*, 2015).

Na realidade, a depressão compreende diversos tipos, o que a engloba dentro da categoria de "transtornos afetivos" no CID-10. Os transtornos afetivos são caracterizados por uma alteração do humor ou afeto, que pode se manifestar como depressão (com ou sem ansiedade associada) ou euforia. Essa mudança no humor normalmente acompanha uma modificação no nível geral de atividade.

Como já foi enfatizado anteriormente, as DCNTs são as principais responsáveis por mortes prematuras em todo o mundo. Devido a essa realidade, a OMS estabeleceu metas para reduzir as mortes precoces causadas por essas doenças, com foco especial nas doenças cardiovasculares e câncer. No entanto, como observado por Warnke, *et al* (2016), é alarmante que os transtornos psiquiátricos tenham recebido tão pouca atenção nesse cenário. A importância desse contexto epidemiológico reside no fato de que a depressão aumenta significativamente o risco de outras DCNTs, tornando-se um fator desencadeante para muitas outras doenças (MOUSSAVI *et al.*, 2007). A depressão em pessoas idosas está fortemente associada ao declínio cognitivo e a estados demenciais. Além disso, estudos epidemiológicos também indicam que a depressão está relacionada à redução da expectativa de vida em indivíduos afetados (KATON *et al.*, 2007).

No estudo conduzido por Warnke e colaboradores (2016), uma análise foi realizada utilizando dados de 327.018 pacientes alemães que receberam atendimento ambulatorial e que tinham 18 anos de idade ou mais, sendo diagnosticados com depressão. O estudo abrangeu o período de 2007 a 2010 e teve como objetivo avaliar o impacto da

depressão no risco de mortalidade. Os resultados indicaram que o risco de mortalidade foi mais elevado para homens mais velhos, o que reforça a ideia de que a depressão é uma condição patológica de extrema relevância, especialmente para a população idosa.

Kivelitz e colaboradores (2015), é importante ressaltar que, apesar de ser uma doença psiquiátrica bastante prevalente em idades avançadas, a depressão muitas vezes não é devidamente diagnosticada ou tratada nessa população. Portanto, um aspecto crucial é a identificação inicial da depressão em pessoas idosas, para o qual são necessários o uso de instrumentos diagnósticos sensíveis e apropriados para essa faixa etária.

No contexto brasileiro, um estudo realizado por Barros e colaboradores (2017) avaliou a prevalência de comportamentos relacionados à saúde, levando em consideração a presença e o tipo de depressão em adultos brasileiros. É importante observar que o estudo abarcou somente uma amostra de indivíduos com idades entre 18 e 59 anos, e dentro desse grupo etário a prevalência de depressão foi estimada em 3,9%. Os pesquisadores também identificaram que os indivíduos que apresentavam depressão tinham maior propensão a serem fumantes e sedentários. Portanto, os autores sugeriram que a avaliação da presença de depressão deveria ser considerada ao implementar estratégias de promoção de comportamentos saudáveis, uma vez que, caso contrário, esse grupo específico da população poderia demonstrar menor aderência a essas ações. Diante disso, torna-se necessário a realização de um estudo semelhante, porém voltado para a população idosa.

### **Considerações Finais**

Os transtornos psiquiátricos em pessoas idosas podem ser desafiadores de diagnosticar e tratar devido a presença de comorbidades como as DCNTs, o uso de múltiplos medicamentos e a estigmatização associada à saúde mental em populações mais velhas. É considerável lembrar que a saúde mental é importante em todas as fases da vida, e os idosos merecem cuidados e respeito tanto quanto qualquer outra faixa etária. Para combater o ageísmo e melhorar o apoio aos idosos com transtornos mentais, é fundamental promover a conscientização, educar as pessoas sobre os desafios enfrentados pelas pessoas idosas e disponibilizar serviços de saúde mental acessíveis e culturalmente sensíveis para essa população.

## Referências

- AFONSO, D. L.; PEROBELLI, F. S. distribuição da oferta dos serviços públicos de saúde nos municípios brasileiros (2007-2014). **RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 40, 12 fev. 2018. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/5523>. Acesso em: 25 out. 2023
- ANDREAS, S. et al. Incidence and risk factors of mental disorders in the elderly: The European MentDis\_ICF65+ study. **Australian & New Zealand Journal of Psychiatry**, p. 000486742110257, 10 jul. 2021.
- BAILLARGEON, JACQUES et al. “Medical emergency department utilization patterns among uninsured patients with psychiatric disorders.” **Psychiatric services (Washington, D.C.)** vol. 59,7 (2008): 808-11.
- BALDAÇARA, L. et al. Emergências psiquiátricas nos idosos. Estudo epidemiológico / Psychiatric emergencies in the elderly. Epidemiological study. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 11–18, 2012.
- BARROS, M. B. DE A. et al. Depression and health behaviors in Brazilian adults – PNS 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. Suppl 1, 1 jun. 2017.
- BEKTAS, ARSUN et al. “Human T cell immunosenescence and inflammation in aging.” **Journal of leukocyte biology** vol. 102,4 (2017): 977-988.
- BORIM, FLÁVIA SILVA ARBEX, et al. “Transtorno Mental Comum Na População Idosa: Pesquisa de Base Populacional No Município de Campinas, São Paulo, Brasil.” **Cadernos de Saúde Pública**, vol. 29, 1 July 2013, pp. 1415–1426, [www.scielo.br/j/csp/a/C6zsvR37mV7tkzpb9QnQCt/abstract/?lang=pt](http://www.scielo.br/j/csp/a/C6zsvR37mV7tkzpb9QnQCt/abstract/?lang=pt)
- BUREAU, U. C. The Older Population: 2020. Disponível em: <https://www.census.gov/library/publications/2023/decennial/c2020br-07.html>.
- COCHAR-SOARES, N.; DELINOCENTE, M. L. B.; DATI, L. M. M. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. **Revista Neurociências**, v. 29, 21 jul. 2021.
- COLENDIA, C.C. et al. Barriers to effective psychiatric emergency services for elderly persons. **Psychiatr. Serv.** V.48, p.321-325, 1997.
- COPELAND, J., DEWEY, M., WOOD, N., SEARLE, R., DAVIDSON, I., & MCWILLIAM, C. (1987). Range of Mental Illness Among the Elderly in the Community: Prevalence in Liverpool Using the GMS-AGECAT Package. **The British Journal of Psychiatry**, 150(6), 815-823. doi:10.1192/bjp.150.6.815
- CORONA, A.W., FENN, A.M. & GODBOUT, J.P. Cognitive and Behavioral Consequences of Impaired Immunoregulation in Aging. **J Neuroimmune Pharmacol** 7, 7–23 (2012).

COUILLARD-DESPRES S, VREYS R, AIGNER L, VAN DER LINDEN A. In vivo monitoring of adult neurogenesis in health and disease. **Front Neurosci.** 2011 May 9;5:67.

DE SOUZA, L. R., GONÇALVES, T. R. F. T., LEITE, F. S. L. DA S., DE OLIVEIRA, I. G., MOREIRA, C. I. H., DA SILVA, F. A. B., MAMEDE, D. A. L., & LUCENA, M. L. S. (2023). Transtornos psiquiátricos em idosos: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Development*, 9(6), 19457–19469.

Década de Envejecimiento Saludable (2021-2030). Disponível em: <<https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>>.

DIAS, B. M. et al. Gastos com internações psiquiátricas no estado de São Paulo: estudo ecológico descritivo, 2014 e 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 2, 2021.

Diretrizes Clínicas em Saúde Mental Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Diretrizes%20Clinicas%20em%20saude%20mental.pdf>>.

FREITAS, R. S. et al. Capacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo populacional. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 6, p. 933–939, 2012.

KATON, WAYNE et al. “The prevalence of DSM-IV anxiety and depressive disorders in youth with asthma compared with controls.” **The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine** vol. 41,5 (2007): 455-63.

KIVELITZ, L. et al Health care barriers on the pathways of patients with anxiety and depressive disorders – a qualitative interview study. **Psychiatr. Prax.** V.42, p.424-429, 2015.

LEE, L. et al. Enhancing Dementia Care: A Primary Care-Based Memory Clinic. *Journal of the American Geriatrics Society.* v. 58, n. 11, p. 2197-2204, 2017.

LINDESAY, J. Prospects for the classification of mental disorders of the elderly. **European Psychiatry**, v. 23, n. 7, p. 477–480, out. 2008.

MARAFON, L. et al. Preditores cardiovasculares da mortalidade em idosos longevos. v. 19, n. 3, p. 799–807, 1 jun. 2003.

MARAGNO, L. et al. Prevalência de transtornos mentais comuns em populações atendidas pelo Programa Saúde da Família (QUALIS) no Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 8, p. 1639–1648, ago. 2006.

MONTEIRO CFS, Vieira TS. Serviços residenciais terapêuticos: um dispositivo de reinserção social no contexto da reforma psiquiátrica. **Revista Interdisciplinar** 2010;3:44-8.

MONTERO, I., et al. “Social Adjustment in Schizophrenia: Factors Predictive of Short-Term Social Adjustment in a Sample of Schizophrenic Patients.” **Acta Psychiatrica Scandinavica**, vol. 97, no. 2, Feb. 1998, pp. 116–121.

MOUSSAVI, SABA et al. “Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys.” *Lancet (London, England)* vol. 370,9590 (2007): 851-8. doi:10.1016/S0140-6736(07)61415-9

MOYSE, E. et al. Neuroinflammation: A Possible Link Between Chronic Vascular Disorders and Neurodegenerative Diseases. *Frontiers in Aging Neuroscience*, v. 14, 19 maio 2022.

NG, W., & DIENER, E. (2014). What matters to the rich and the poor? Subjective well-being, financial satisfaction, and postmaterialist needs across the world. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(2), 326–338. <https://doi.org/10.1037/a0036856>

OMS destaca necessidade urgente de transformar saúde mental e atenção - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/17-6-2022-oms-destaca-necessidade-urgente-transformar-saude-mental-e-atencao>>.

PEROBELLI, A.O; ANHOLETI, A.P; GORZA, A.N; SANTOS, A.S. et al. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Diretrizes Clínicas em Saúde Mental. Vitória, 2018. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Diretrizes%20Clinicas%20em%20saude%20mental.pdf>.

PHILLIPS, A. J. K. et al. Irregular sleep/wake patterns are associated with poorer academic performance and delayed circadian and sleep/wake timing. *Scientific Reports*, v. 7, n. 1, 12 jun. 2017.

ROCHA, SAULO VASCONCELOS, et al. “Atividade Física No Lazer E Transtornos Mentais Comuns Entre Idosos Residentes Em Um Município Do Nordeste Do Brasil.” *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, vol. 60, no. 2, 2011, pp. 80–85.

ROSENTHAL, RONNIE A., AND STEPHEN M. KAVIC. “Assessment and Management of the Geriatric Patient.” *Critical Care Medicine*, vol. 32, no. Supplement, Apr. 2004, pp. S92–S105.

SANTOS, É. G. DOS; SIQUEIRA, M. M. DE. Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 59, n. 3, p. 238–246, 2010.

SAÚDE BRASIL 2017 Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Brasília -DF 2018

MINISTÉRIO DA SAÚDE. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2017\\_analise\\_situacao\\_saude\\_e\\_desafios\\_objetivos\\_desenvolvimento\\_sustentavel.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_e_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustentavel.pdf)>.

Screening for common mental disorder in elderly residents in the countryside: a cross-sectional study. *Rev. Bras. Enferm.* 75 (Suppl 3) • 2022 <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0875>

SOUTO, ESTER PAIVA. Percepção da disponibilidade do capital social e sua associação com os transtornos mentais comuns e depressão: resultados do ELSA-Brasil / Ester Paiva Souto. -- 2018.

SPITTAU B. Aging Microglia-Phenotypes, Functions and Implications for Age-Related Neurodegenerative Diseases. **Front Aging Neurosci.** 2017 Jun 14;9:194. doi: 10.3389/fnagi.2017.00194. PMID: 28659790; PMCID: PMC5469878.

SUS realizou quase 60 milhões de atendimentos psicossociais nos CAPS de todo o Brasil entre 2019 e 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/abril/sus-realizou-quase-60-milhoes-de-atendimentos-psicossociais-nos-caps-de-todo-o-brasil-entre-2019-e-2021#:~:text=Atualmente%2C%20o%20Brasil%20conta%20com>>.

THOMAS PA, LIU H, UMBERSON D. Family Relationships and Well-Being. **Innov Aging.** 2017 Nov;1(3):igx025. doi: 10.1093/geroni/igx025. Epub 2017 Nov 11. PMID: 29795792; PMCID: PMC5954612.

TKATCH, R. et al. Population Health Management for Older Adults. *Gerontology and Geriatric Medicine*, v. 2, p. 233372141666787, 19 ago. 2016.

VIEIRA JUNIOR, W. M.; MARTINS, M. Idosos e planos de saúde no Brasil: análise das reclamações recebidas pela Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3817–3826, dez. 2015.

WARNKE, INGEBORG, et al. “Age- and Gender-Specific Mortality Risk Profiles for Depressive Outpatients with Major Chronic Medical Diseases.” **Journal of Affective Disorders**, vol. 193, Mar. 2016, pp. 295–304.

WHO. Noncommunicable diseases progress monitor 2022. Geneva: World Health Organization, 2022.

WOOD, EMILY et al. “What are the barriers and facilitators to implementing Collaborative Care for depression? A systematic review.” **Journal of affective disorders** vol. 214 (2017): 26-43.

WOOD, LISA et al. “Public green spaces and positive mental health - investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental wellbeing.” **Health & place** vol. 48 (2017): 63-71.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental disorders. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World mental health report: Transforming mental health for all. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World mental health report: Transforming mental health for all. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>>.

ZOHAR, D.; TENNE-GAZIT, O. Transformational leadership and group interaction as climate antecedents: A social network analysis. **Journal of Applied Psychology**, v. 93, n. 4, p. 744–757, jul. 2008.

## CAPÍTULO 4

### DESAFIOS DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E PALIATIVIDADE NO CONTEXTO DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

#### *CHALLENGES OF AGING POPULATION AND PALIACTIVITY IN THE CONTEXT OF INTENSIVE CARE UNITS*

DOI: <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.04>

Submetido em: 15/03/2024

Revisado em: 05/04/2024

Publicado em: 14/04/2024

**Maria Luiza Remonti Lodi**

Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI-ERECHIM

<https://lattes.cnpq.br/7367784249085462>

**Debora Bauels Adames**

Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI-ERECHIM

<https://lattes.cnpq.br/5244146157998139>

**Eduarda Lorenzi**

Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI-ERECHIM

<https://lattes.cnpq.br/6036030344382682>

**Nicolas Zin Lopes**

Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI-ERECHIM

<https://lattes.cnpq.br/7094007619461312>

**Rafaella Carlexo**

Universidade Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI-ERECHIM

<https://lattes.cnpq.br/4549519348794998>

#### **Resumo**

O envelhecimento populacional crescente, devido ao aumento da expectativa de vida, já é um fato muito bem elucidado e que vem sendo cada vez mais pertinente para saúde pública no Brasil, principalmente, as unidades de terapia intensivas (UTIs). Além dos cuidados em afecções agudas, a paliatividade, no contexto

das UTIs, é uma área de assistência, que visa conforto e qualidade de vida para pacientes sem possibilidade de cura. Isso configura desafio para equipe profissional dos centros intensivos, já que esses pacientes exigem grande demanda de cuidado, decisão multiprofissional e apoio biopsicossocial. O presente estudo configura-se como uma revisão bibliográfica sistemática da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, tendo como pergunta norteadora: "Quais são os desafios enfrentados pelos profissionais das UTIs, tendo em vista a maior demanda do envelhecimento populacional e decisões na paliatividade?". Atualmente, a inversão demográfica coloca em evidência a transição para uma sociedade mais envelhecida (IBGE, 2022), um fenômeno que tem implicações diretas na busca por serviços de saúde, especialmente em contextos críticos. Os multiprofissionais da saúde, então, devem levar em consideração as comorbidades e doenças crônicas apresentadas pela sociedade em envelhecimento, que são classificados como pacientes complexos e com maior chance de agravos. Ademais, as UTIs têm como um dos objetivos fornecer conforto aos pacientes em cuidados paliativos, sendo cada vez mais procuradas para a realização desse tipo de cuidado. Assim, uma sociedade cada vez mais envelhecida gera uma demanda entre os profissionais de saúde, que requerem conhecimento e um olhar holístico frente ao paciente idoso, devendo sempre considerar a síndrome geriátrica composta por comorbidades, doenças crônicas associadas à idade avançada e polifarmácia, para então, definir cuidados específicos necessários para cada público.

**Palavras-chave:** Saúde do idoso; Cuidados Paliativos; Medicina Intensiva.

#### **Abstract**

An increasing population aging due to increased life expectancy is already a well-known fact that has become increasingly relevant to public health in Brazil, especially intensive care units (ICUs). In addition to care for acute conditions, palliative care, in the context of ICUs, is an area of assistance, which aims at comfort and quality of life for patients without the possibility of cure. This poses a challenge for the professional team in intensive centers, as these patients require a high demand for care, multidisciplinary decision-making and biopsychosocial support. The present study is a systematic bibliographical review of the literature, of a qualitative and descriptive nature, with the guiding question: "What are the challenges faced by ICU professionals, given the greater demands of the aging population and palliative decisions?". Currently, demographic inversion highlights the transition to an older society (IBGE, 2022), a phenomenon that has direct implications for the search for health services, especially in critical contexts. Health multiprofessionals, therefore, must take into account the comorbidities and chronic diseases presented by an aging society, which are classified as complex patients with a greater chance of worsening. Furthermore, one of the objectives of ICUs is to provide comfort to patients undergoing palliative care, and are increasingly sought after for carrying out this type of care. Thus, an increasingly aging society generates a demand among health professionals, who require knowledge and a holistic view towards elderly patients, and must always consider the geriatric syndrome composed of comorbidities, chronic diseases associated with age advanced and polypharmacy, to then define specific care needed for each audience.

**Keywords:** Elderly health; Palliative care; Intensive Medicine.

## **Introdução**

O envelhecimento populacional consequente à queda da fecundidade e aumento da expectativa de vida já é um fato muito bem elucidado e que vem sendo cada vez mais pertinente para saúde pública no Brasil, estima-se que houve uma queda significativa de população abaixo dos 30 anos e um aumento acima dessa idade, com predominância de pessoas com mais de 60 anos no país (IBGE, 2022). Dessa forma, a alteração de políticas públicas e de redes de saúde faz-se necessária para promover acesso e cuidado específico para essa população.

Nesse contexto, um dos serviços que foram fortemente impactados pelo envelhecimento populacional, são as unidades de terapia intensivas (UTIs). Muitas vezes,

os pacientes em estados mais graves são encaminhados para os cuidados intensivos, cabendo aos médicos do serviço a decisão sobre a paliatividade, juntamente com a família e, apesar de, atualmente, existir ampla literatura sobre o tema, os intensivistas e demais médicos do serviço devem reconhecer as condições necessárias para morte e o limite das intervenções (Moritz, 2008; Lima, 2019).

O ambiente de UTI é designado, principalmente, para casos reversíveis com iminente risco de morte. Porém, atualmente, mesmo com o alto arsenal terapêutico e tecnológico desse serviço, existe grande encaminhamento de pacientes com doenças crônicas, que necessitam de uma assistência não curativista como o habitual, o que acaba causando investimentos diagnósticos e terapêuticos fúteis e iatrogênicos (Governo do Distrito Federal, 2018).

Nesse ínterim, a paliatividade é uma área de assistência à saúde considerada extremamente necessária, que visa conforto e qualidade de vida para pacientes sem possibilidade de cura. Os cuidados paliativos têm um enfoque integral e multiprofissional que inclui não só o indivíduo, mas também, sua família e necessita de profissionais capacitados para atuação (Gomes, 2016). Isso se configura como um desafio para equipe profissional dos centros intensivos, já que esses pacientes exigem grande demanda de cuidado, decisão multiprofissional e apoio biopsicossocial.

## Metodologia

O presente estudo configura-se como uma revisão bibliográfica sistemática da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, tendo como pergunta norteadora: "Quais são os desafios enfrentados pelos profissionais das UTIs, tendo em vista a maior demanda do envelhecimento populacional e decisões na paliatividade?". As variáveis de elucidação metodológica para compor o referencial teórico foram os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) "Paliatividade", "Unidade de terapia intensiva", "Envelhecimento populacional", "Cuidados paliativos", "Palliative care", "Intensive care", entrecruzados com os operadores booleanos "AND" e "OR", para a busca nas bases de dados PubMed, Scielo, UpToDate e IBGE nos idiomas inglês e português, datados entre 2008 e 2024. Como critérios de inclusão foram definidos: estudos observacionais, versando sobre as dificuldades nos cuidados de terapia intensiva; estudos epidemiológicos versando a inversão demográfica e revisões bibliográficas em terapia intensiva. Como critérios de exclusão foram definidos: leitura do título, resumo e leitura completa, feita por no mínimo

dois autores, retirando duplicatas e outros artigos que não abordassem o tema em questão. Foram selecionados para a presente revisão, seguindo os critérios de exclusão, 3 artigos na PubMed, 3 no Scielo, 5 no UpToDate e 1 IBGE. Também foram utilizados 2 livros com os mesmos métodos de inclusão e exclusão.

## Resultados e Discussão

- **Envelhecimento populacional brasileiro**

O Brasil enfrenta um desafio demográfico significativo, evidenciado pelo aumento expressivo da população idosa em comparação com o número de crianças de 0 a 14 anos. Atualmente, a proporção de 80 idosos para cada 100 crianças destaca a inversão demográfica que coloca em evidência a transição para uma sociedade mais envelhecida (IBGE, 2022). Além disso, esse envelhecimento populacional está implicado no aumento de doenças crônicas não transmissíveis e um nível de fragilidade que requer cuidados mais específicos, visto que, em 2019, um contingente de 25,8 milhões de pessoas idosas relataram possuir pelo menos uma comorbidade (Noronha; Castro; Gadelha, 2023). Esse fenômeno tem implicações diretas na busca por serviços de saúde, especialmente em contextos críticos, como a crescente demanda por leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e profissionais da saúde que entendam a complexidade que essa subpopulação exige, já que "estão associados a alterações na função dos órgãos, aumento da fragilidade, redução das atividades da vida diária, redução da mobilidade e redução da cognição" (Vicent; Creteur, 2022, p.1).

- **Cuidados com pacientes idosos nas UTIs**

Para uma abordagem inicial dos pacientes idosos na UTI, os multiprofissionais da saúde devem levar em consideração as comorbidades e doenças crônicas apresentadas pela sociedade em envelhecimento, que são classificados como pacientes complexos e com maior chance de agravos. Para a maioria desses, comorbidades como diabetes *mellitus* tipo II (DM), hipertensão arterial sistêmica e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) os tornam pacientes com uma polifarmácia, além da maior necessidade de internações e cuidados mais específicos, o que gera uma sobrecarga no sistema único de saúde (SUS) em relação aos cuidados oferecidos pelas UTIs. Contudo, as instituições e sistemas em saúde, atualmente, estão mais concentrados em cuidados de afecções agudas,

o que torna os ambientes de cuidados mais prolongados suscetíveis a erros e despreparação a atender pacientes mais idosos (Noronha; Castro; Gadelha, 2023).

Inicialmente, o idoso vive em um estado em que os sistemas orgânicos, embora operem com algum comprometimento, conseguem sustentar a vida em relativa harmonia e manter a homeostase. O termo "homeostenose" refere-se à diminuição das reservas conforme o envelhecimento, tornando o indivíduo menos capaz de responder eficientemente a estressores, resultando em dificuldade de manter a homeostase. Um estímulo agudo ou estressor pode levar um ou mais sistemas orgânicos ao seu limite, resultando em falência de órgãos. Quando um sistema orgânico falha, outros, frequentemente, seguem o mesmo caminho. Assim, quando um idoso com várias condições médicas crônicas enfrenta uma doença aguda, os sistemas orgânicos, aparentemente não relacionados à queixa inicial, podem não ter reservas suficientes para lidar com o estresse decorrente da doença aguda. Com isso, a insuficiência subsequente do coração, pulmões, rins e/ou cérebro (*delirium*) pode se manifestar independentemente da queixa original que levou o paciente à hospitalização (Mattison *et al.*, 2024).

Além disso, outra particularidade dessa subpopulação é a chamada "Síndrome Geriátrica", a qual se caracteriza como um conjunto de sinais, sintomas e afecções que surgem com o envelhecimento do paciente, sendo algumas delas as úlcera de pressão, *delirium* e incontinência. Tal quadro, juntamente com as comorbidades prevalentes como câncer, DM e DPOC, caracterizam o paciente idoso como frágil e implica a necessidade de maiores cuidados em ambientes como as UTIs. Estas especificidades demonstram um aumento de fatores de risco para um resultado a curto e a longo prazo mais negativo, sendo que os multifatores levam ao aumento da mortalidade entre todos os pacientes idosos admitidos em UTIs, independente da afecção que levou a internação (Brunker *et al.*, 2023).

Assim, um olhar holístico, sob essa subpopulação, deve ser implicado na avaliação de admissão, no que se refere a avaliação das condições pré-mórbidas e a definição da síndrome geriátrica, assim como, a polifarmácia e questões sociais. Esses elementos geram uma esfera multifatorial que implica e afeta as decisões terapêuticas e prognósticas, tornando-os um desafio para os multiprofissionais da saúde (Guidet *et al.*, 2020). Para complementar essa avaliação, a investigação da situação domiciliar e do suporte social é imprescindível, pois diversos aspectos da situação cotidiana podem exercer impacto na saúde do idoso. Percebe-se, então, que a residência compartilhada; o tempo de assistência

disponível; a modalidade de moradia; a presença de escadas e o nível de isolamento social afetam diretamente no status de performance desses pacientes (Mattison *et al.*, 2024).

- **Cuidados paliativos no contexto das UTIs**

As UTIs têm como um dos objetivos fornecer conforto aos pacientes em cuidados paliativos, sendo cada vez mais procuradas para a realização desse tipo de cuidado, principalmente devido ao envelhecimento da população. No Brasil, ocorrem por ano cerca de 650 mil mortes por doenças crônicas, sendo que 455 mil desses óbitos se dão em hospitais e a grande maioria destes nas UTIs (Gomes, 2016). Esse número expressivo comprova a importância de adequar essas unidades para comportarem pacientes em situação de paliatividade, e a necessidade de abrigá-los de forma adequada. No entanto, a disponibilidade desse tipo de leito nos hospitais brasileiros ainda é baixa; os leitos públicos possuem uma média de 1,0 leitos a cada 10 mil habitantes; quando unido ao sistema privado, essa média sobe para 2,6 leitos (Amib, 2021). Demonstra-se, então, um fator que dificulta uma abordagem de forma confortável aos pacientes necessitados de cuidados mais intensivos, principalmente, os que demandam de unidades públicas.

Dessa forma, cabe destacar que segundo dados da *Worldwide Palliative Care Alliance* (WPCA), menos de 8% dos pacientes no mundo que necessitam de cuidados paliativos possuem acesso a eles, mesmo com mais de 100 milhões de pessoas, dentre pacientes e familiares, beneficiadas com cuidados de fim de vida, no mundo, anualmente (The quality of death, 2010). Nesse contexto, o Brasil se encontra na classificação 3a segundo o ranking da WPCA, que avalia em uma escala de 1 a 4b, sendo a escala 4 os melhores serviços de cuidados paliativos no mundo. Essa classificação do Brasil configura o país como uma prestação de serviços isolada e que são, muitas vezes, de natureza domiciliar (Lynch *et al.*, 2013).

- **Desafios para o processo da paliatividade**

As Unidades de Terapia Intensiva estão cada vez mais se integrando a situações de cuidados paliativos, seja pela maior procura devido ao envelhecimento da população, seja pela necessidade dos pacientes de um maior conforto no fim da vida. Com isso, surgem certos desafios para adequar esse processo e realizá-lo de forma digna, como a exigência de uma boa comunicação, capacidade de decisão, controle dos sintomas, apoio psicossocial e espiritual para o paciente e familiares, dentre diversos outros desafios para garantir um maior conforto nesse processo (Isaac *et al.*, 2023).

A experiência de doença e sofrimento de uma pessoa é influenciada pela dor ou desconforto físico, sua percepção da imagem corporal, o significado atribuído à doença, seus desejos, relacionamentos e valores ou crenças espirituais. No entanto, não há uma taxonomia clínica precisa do sofrimento disponível, pois a experiência de dor total é construída de maneira altamente individualizada. Não existe uma abordagem única e universalmente eficaz para lidar com uma doença grave; da mesma forma, não há uma definição única do que constitui uma morte "boa" (Okon *et al.*, 2024).

Os desafios na paliatividade são inúmeros, ainda mais sob aqueles pacientes hospitalizados nas UTIs. Esses pacientes podem enfrentar desafios na comunicação, por exemplo, aqueles que estão intubados, que foram retirados do tubo ou apresentam comprometimento cognitivo, e aqueles cujo estado de saúde os impede de expressar queixas. Conforme os pacientes se aproximam do final da vida, a avaliação dos sintomas torna-se mais complexa, pois muitos deles perdem a capacidade de se comunicar, e outros sintomas, como inquietação e confusão, podem interferir na comunicação efetiva. A investigação de mudanças comportamentais, como expressões faciais de desconforto, é uma área em desenvolvimento e serve como base para instrumentos de avaliação conduzidos por observadores (Chang *et al.*, 2022).

A relação entre espiritualidade e saúde tem recebido destaque, internacionalmente. A espiritualidade, que engloba aspectos religiosos e existenciais nos cuidados, é reconhecida como um dos oito domínios específicos de qualidade nos cuidados paliativos, conforme endossado pelo Projeto de Consenso Nacional (NCP) para Cuidados Paliativos de Qualidade, além de contar com apoio de diversas organizações nacionais. A doença é concebida como uma lesão que afeta integralmente o ser humano, influenciando as dimensões biológicas, psicológicas, interpessoais e espirituais inter-relacionadas da experiência humana. A cura é percebida como a restauração dessas perturbações tanto no funcionamento individual quanto nas relações interpessoais. Além disso, destaca-se que qualquer abordagem de tratamento deve visar à totalidade do paciente, incorporando o bem-estar espiritual (Puchalski *et al.*, 2022).

## Considerações Finais

O envelhecimento populacional é uma realidade no Brasil e constitui um assunto de grande importância para o setor de saúde pública. Essa tendência é evidenciada pelo aumento de admissões e atendimentos nas instituições de cuidados em saúde, como as

UTIs, em que os idosos são, frequentemente, admitidos para tratamento de afecções agudas, que são agravadas por condições crônicas de longa data. Essa subpopulação requer cuidados mais específicos, assim como tratamentos paliativos e gerenciamento de doenças crônicas.

Dessa forma, uma sociedade cada vez mais envelhecida gera uma demanda entre os profissionais de saúde, que requerem conhecimento e um olhar holístico frente ao paciente idoso, devendo sempre considerar a síndrome geriátrica composta por comorbidades, doenças crônicas associadas à idade avançada e polifarmácia, para então, definir cuidados específicos necessários para cada público. No entanto, as UTIs geralmente se concentram em doenças agudas, o que pode tornar o atendimento à população senil mais propenso a erros. Adicionalmente, há um alto número de idosos em situação de paliatividade no Brasil, e há uma grande carência de qualidade em UTIs para abrigá-los de forma adequada. A vivência de uma doença crônica em cuidados paliativos e as dificuldades as quais ela proporciona ao paciente necessitam de uma maior atenção da equipe médica e de profissionais capacitados para suprir as necessidades físicas e espirituais da pessoa doente. Porém, os leitos de UTI destinados a pacientes em estado paliativo e profissionais especializados nessa área são escassos, e a maioria desses pacientes são idosos.

A mudança demográfica, cada vez mais evidente no Brasil, revela uma falta de preparo físico, financeiro e profissional das Unidades de Terapia Intensiva para lidar com o aumento da população idosa e as doenças crônicas associadas ao envelhecimento. Isso ressalta a urgência de UTIs especializadas nesse grupo populacional em expansão, com foco em cuidados paliativos e equipes multidisciplinares para garantir um tratamento adequado e eficaz dos idosos.

## Referências

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB). COVID-19, Evolução de leitos de UTI no Brasil, 2021. Disponível em: [https://amib.org.br/wp-content/uploads/2022/02/amib\\_Atualizacao\\_Graficos\\_Jan\\_2021.pdf](https://amib.org.br/wp-content/uploads/2022/02/amib_Atualizacao_Graficos_Jan_2021.pdf) . Acesso em: 09 mar. 2024.

BRUNKER, L.B, *et al.* Elderly Patients and Management in Intensive Care Units (ICU): Clinical Challenges. **PubMed**, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36714685/>. Acesso em: 10 mar. 2024.

- CHRISTINA, M. P. *et al.* Visão geral da espiritualidade em cuidados paliativos. **UpToDate**, 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-spirituality-in-palliative-care>. Acesso em: 11 mar. 2024.
- GUIDET, B. *et al.* The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study. **PubMed**, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31784798/>. Acesso em: 13 mar. 2024.
- GOMES, A. L. Z., OTHERO, M.B. Cuidados paliativos. **Estudos avançados**, v. 30, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/gvDg7kRRbzdfXfr8CsvBbXL/>. Acesso em: 05 mar. 2024.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Diretriz para Cuidados Paliativos em pacientes críticos adultos admitidos em UTI. **Protocolo de atenção à saúde**, 2018. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents>. Acesso em: 06 mar. 2024.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População Censo 2022**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 mar. 2024.
- ISAAC, M. L. *et al.* Palliative care: Issues in the intensive care unit in adults. **UpToDate**, 2023. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/palliative-care-issues-in-the-intensive-care-unit-in-adults>. Acesso em: 09 mar. 2024.
- MORITZ, R.D., *et al.* Terminalidade e cuidados paliativos na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, 2008. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbti/a/zpk7tD4K5H885XHHJ84hs8v>. Acesso em: 06 mar. 2024.
- LIEN FOUNDATION. Executive summary. In: The Quality of Death: Ranking end of life care across the world. **The Economist Intelligence Unit**, 2010. p. 5-8. Disponível em: [https://www.lienfoundation.org/sites/default/files/qod\\_index\\_2.pdf](https://www.lienfoundation.org/sites/default/files/qod_index_2.pdf). Acesso em: 09 mar. 2024.
- LIMA, A.S.S., *et al.* Cuidados paliativos em terapia intensiva: a ótica da equipe multiprofissional. **Rev. SBPH**, 2019. Disponível em: [https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_isoref&pid=S1516-08582019000100006&lng=pt&tlng=pt](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1516-08582019000100006&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 12 mar. 2024.
- LYNCH, T. *et al.* (2013). Mapping Levels of Palliative Care Development: A Global Update. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 45, No. 6, p. 1094-1106. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23017628/>. Acesso em: 09 mar. 2024.
- NORONHA, J.C.; CASTRO, L; GADELHA, P. **Doenças crônicas e longevidade: desafios para o futuro**. 1.ed. Rio de Janeiro. Edições Livres, 2023. 332 p.
- MATTISON, M. Gestão hospitalar de idosos. **UpToDate**, 2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/hospital-management-of-older-adults>. Acesso em: 09 mar. 2024.
- OKON, T.R; CHRISTENSEN, A. Visão geral da avaliação abrangente do paciente em cuidados paliativos. **UpToDate**, 2024. Disponível em:

<https://www.uptodate.com/contents/overview-of-comprehensive-patient-assessment-in-palliative-care> Acesso em: 11 mar. 2024.

VICENT, J.L; CRETEUR J. Appropriate care for the elderly in the ICU. **PubMed**, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34487587/>. Acesso em: 09 mar. 2024.

VICTOR T CHANG, MD. Abordagem para avaliação de sintomas em cuidados paliativos. **UpToDate**, 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-symptom-assessment-in-palliative-care> Acesso em: 11 mar. 2024.

## CAPÍTULO 5

### EFEITO DA HIDROTERAPIA NA OSTEOARTRITE DE JOELHO

#### *EFFECT OF HYDROTHERAPY ON KNEE OSTEOARTHRITIS*

DOI: <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.05>

Submetido em: 30/04/2024

Revisado em: 20/05/2024

Publicado em: 29/05/2024

**Leticia Yoko Nakamura de Roide**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília - SP, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5170098204125400>

**Jamilly Radiuc Cipolli**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília - SP, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5898629842218088>

**Isabela Regina Zanin**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília - SP, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5418928051198036>

**Matheus Sandoval Miguel**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília - SP, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/7551643910364107>

**Thiago Andre Pereira Gonçales**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília - SP, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8231698719274962>

**Deborah Hebling Spinoso**

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília - SP, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3595360772888645>

#### **Resumo**

A osteoartrite é a doença reumática mais prevalente na população, caracterizada por degeneração progressiva da cartilagem articular que resulta em incapacidade funcional. Entre as articulações acometidas, o joelho (OAJ) é a mais comumente afetada, sendo uma das condições clínicas mais incapacitantes da doença. A OAJ não tem cura. A hidroterapia pode ser uma ferramenta para o manejo dos sintomas da

doença e melhora da qualidade de vida. O objetivo deste estudo é apresentar uma revisão sobre a osteoartrite de joelho e os princípios físicos da água que justifiquem o uso da hidroterapia como intervenção clínica para indivíduos com OAJ. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica descrita sobre os tópicos: fisiopatologia da OAJ, sinais e sintomas da OAJ, princípios físicos da água, relação dos princípios físicos da água com a OAJ e protocolo de tratamento hidroterapêutico para a OAJ. Após a pesquisa bibliográfica conclui-se que a hidroterapia é uma ferramenta eficaz para desfechos clínicos importantes como redução da dor, melhora da força muscular, redução de incapacidades e melhora da qualidade de vida de pessoas com OAJ.

**Palavras-chave:** dor crônica, mobilidade funcional, qualidade de vida

#### **Abstract**

Osteoarthritis is the most prevalent rheumatic disease in the population, characterized by progressive degeneration of articular cartilage that results in functional disability. Among the affected joints, the knee (OAJ) is the most commonly affected, being one of the most disabling clinical conditions of the disease. There is no cure for OAJ. Hydrotherapy can be a tool for managing the symptoms of the disease and improving quality of life. The objective of this study is to present a review of knee osteoarthritis and the physical principles of water that justify the use of hydrotherapy as a clinical intervention for individuals with KOA. This is a bibliographical research described on the topics: pathophysiology of KOA, signs and symptoms of KOA, physical principles of water, relationship between the physical principles of water and KOA and hydrotherapeutic treatment protocol for KOA. After bibliographical research, it was concluded that hydrotherapy is an effective tool for important clinical outcomes such as reducing pain, improving muscle strength, reducing disabilities and improving the quality of life of people with KOA.

**Keywords:** chronic pain, functional mobility, quality of life.

---

## Introdução

A osteoartrite (OA) é a doença reumática mais prevalente na população, sendo caracterizada por uma progressiva degeneração da cartilagem e tecido periarticular que resulta em incapacidade funcional (LIM *et al.*, 2010). A OA afeta as articulações sinoviais causando perda da cartilagem articular, estreitamento do espaço articular e formação de osteófitos (CHACUR *et al.*, 2010). Possui etiologia multifatorial e os principais fatores de risco são aumento do estresse mecânico, obesidade e sedentarismo (MESFAR; SHIRAZI-ADL, 2008; HELMARK *et al.*, 2010).

Aproximadamente 85% da população com idade acima de 65 anos apresenta evidências radiográficas de OA, possuindo maior incidência no gênero feminino e mulheres na fase da menopausa (MASCARIN *et al.*, 2012). Além disso, quanto mais avançada for a idade da população, maior será o número de indivíduos acometidos pela doença (NETO *et al.*, 2011).

Entre as articulações acometidas pela OA, a articulação do joelho é mais comumente afetada (WANG *et al.*, 2010). Em diversas atividades ocupacionais e de lazer, a articulação do joelho está exposta a elevadas cargas mecânicas, ocasionando altos índices de lesão e degeneração, o que contribui para maior incidência de OA nessa articulação (GRAHAM *et al.*, 2002).

A OA de joelho (OAJ) é uma das formas clínicas mais incapacitantes da doença, e 25% dos seus portadores não podem executar as principais atividades de vida diária (JORGE *et al.*, 2014). O sintoma mais predominante da OAJ é a dor (LUND *et al.*, 2008). Além disso, os indivíduos com OAJ podem apresentar fraqueza muscular, redução do equilíbrio, déficits de propriocepção, redução da amplitude de movimento articular e instabilidade articular (LE *et al.*, 2008).

O resultado de todas as alterações provocadas pela OAJ é a redução da capacidade de realizar as atividades de vida diária e conseqüentemente menor qualidade de vida para esses indivíduos (LUND *et al.*, 2008). Além disso, de acordo com Olalekan *et al.* (2013), os sintomas de OA também podem apresentar impacto direto na economia devido aos elevados gastos públicos com medicamentos e cuidados hospitalares; e de maneira indireta com a perda da produtividade por afastamento do trabalho.

A OAJ é uma doença crônica que não tem cura. Hoje, entretanto, sabe-se que é possível modificar o curso evolutivo da doença, tanto em relação ao tratamento sintomático imediato, quanto ao seu prognóstico. Estudos têm mostrado que programas de exercícios físicos têm trazido grandes benefícios no alívio dos sintomas da doença e na melhora da capacidade funcional dos indivíduos (OLALEKAN *et al.*, 2013; JUHL *et al.*, 2014). Os exercícios realizados na água têm sido apontados por alguns estudos como mais vantajoso para pacientes com OAJ em relação àqueles realizados no solo, devido ao aproveitamento das propriedades físicas da água possibilitando um melhor rendimento desses indivíduos durante a realização de exercícios (LIM *et al.*, 2010; XU *et al.*, 2022).

## Metodologia

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre a Osteoartrite de Joelho e a hidroterapia como recurso para reabilitação clínica dessa disfunção. A busca das evidências científicas foi realizada nos bancos de dados do PUBMED, Google Acadêmico e SciELO. Todos os artigos científicos utilizados estão registrados na seção referências na parte final dessa obra.

## Resultados e Discussão

- **Fisiopatologia da Osteoartrite**

Entender a fisiopatologia da osteoartrite é de grande relevância para observar que ela não é resultado apenas de desgaste mecânico ou envelhecimento, neste contexto

considera-se também o papel das inflamações nas articulações (DE REZENDE *et al.*, 2013). São muitos os fatores de risco envolvidos no surgimento dessa condição nas estruturas articulares, como fatores genéticos (gênero, etnia, distúrbios relacionados ao colágeno tipo II e alterações genéticas articulares e ósseas), não genéticos (idade avançada, obesidade, estado pós-menopausa, doenças articulares e ósseas adquiridas, e histórico de cirurgia articular) e ambientais (histórico de trauma importante, estresse biomecânico por uso excessivo, atividade ocupacional e lesões ou atividades esportivas) (SATO, 2010; DE REZENDE *et al.*, 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Reumatologia (2011), o osso subcondral é revestido por cartilagem hialina, uma estrutura avascular e não inervada composta por condrócitos e matriz extracelular (água e proteínas), sendo envolvida por líquido sinovial. Os condrócitos, por sua vez, são responsáveis pelo controle metabólico da região onde estão localizados. A quebra da homeostase presente na osteoartrite decorre do desequilíbrio entre a degradação e a reparação da cartilagem, caracterizando um desbalanço metabólico. Este cenário provoca alterações intra-articulares capazes de desencadear uma inflamação da membrana sinovial, comportamento que gera dor no indivíduo acometido pela disfunção (MUNIZ, 2017).

Portanto, a fisiopatologia da osteoartrite envolve uma intensa comunicação química entre todos os tecidos articulares, principalmente através de citocinas inflamatórias que estão exacerbadas durante o processo inflamatório, como a interleucina 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ). Elas provocam a síntese de enzimas degradadoras da cartilagem, peptídeos inflamatórios na membrana sinovial e alterações nas proteínas que compõem a matriz óssea (MUNIZ, 2017; OLANSEN *et al.*, 2024). Além disso, IL-1 $\beta$  e TNF- $\alpha$  diminuem a produção de colágeno e exacerbam a produção de mediadores catabólicos (DE REZENDE, 2013).

Sucintamente, quando os condrócitos são danificados, há uma resposta anabólica como tentativa de recuperação por meio do aumento da produção de substâncias que ajudam no crescimento. Por outro lado, também ocorrem processos catabólicos ao mesmo tempo, através da produção de enzimas e substâncias inflamatórias (MUNIZ, 2017).

Embora a osteoartrite não seja uma condição apenas cartilaginosa, considerando que atinge componentes da articulação sinovial, a cartilagem tem uma limitada capacidade de recuperação após sofrer danos em sua estrutura, já que não há necessária circulação no local (NAVEGA *et al.*, 2023). Nesse contexto, os condrócitos se multiplicam continuamente de modo a causar uma diferenciação celular errônea,

resultando na produção de uma cartilagem também anormal, degradando a matriz extracelular — estrutura com papel importante na absorção de impactos. Deste modo, os condrócitos envelhecem mais rápido e passam pela apoptose (MUNIZ, 2017).

Em poucas palavras, o princípio de que o catabolismo da matriz extracelular supera o anabolismo leva a transferências de forças para o osso subcondral, que é ricamente innervado, provocando a calcificação da cartilagem articular. Este processo, que recebe o nome de eburnação óssea, leva ao aumento da pressão venosa dentro do osso, afetando o suprimento de sangue para os nervos e, conseqüentemente, reduzindo a produção de líquido sinovial (NAVEGA *et al.*, 2023).

De acordo com Garrido e colaboradores (2011), as lesões condrais podem ser classificadas de acordo com a classificação ICRS (International Cartilage Repair Society), sendo considerado: normal - grau 0; quase normal para graus 1a (lesões superficiais e amolecimento da cartilagem) e 1b (presença de lesões superficiais, amolecimento da cartilagem e fissuras ou fendas superficiais); anormal para grau 2 (extensão de lesão menor que 50% da espessura); lesão grave para graus 3a (extensão maior que 50%), 3b (extensão atinge até a camada calcificada), 3c (até a superfície do osso subcondral, mas sem chegar à penetração) e 3d (considera o abaulamento da cartilagem ao redor da lesão); lesão muito grave para graus 4a (ocorre a penetração do osso subcondral, mas não no diâmetro total da lesão) e 4b (há penetração em todo o diâmetro lesionado).

- **Sinais e Sintomas da Osteoartrite de Joelho**

A osteoartrite de joelho apresenta diversos sinais e sintomas clínicos, dos quais podemos destacar: dor e sensibilidade envolvendo na região do joelho, crepitação audível, rigidez matinal com duração de aproximadamente 30 minutos, atrofia muscular do quadríceps, limitação da amplitude de movimento articular, na maioria sem anquilose (adesão fibrosa ou fusão óssea entre os componentes anatômicos da articulação). Além disso, é possível observar sinais discretos de inflamação articular: aumento da temperatura local, edema articular, vermelhidão e perda de função.

Dentre os sintomas da osteoartrite de joelho a dor e a diminuição da força muscular são considerados com maior relevância clínica pois interferem diretamente na capacidade de realização das tarefas diárias. De acordo com Park *et al* (2016), o déficit de força muscular na osteoartrite de joelho acomete todo membro inferior, sendo mais pronunciado nos extensores de joelho, 40% menor em relação a indivíduos da mesma

faixa etária sem a doença. Segundo Berguer *et al* (2012), a fraqueza do quadríceps está mais associada à severidade clínica da doença do que os achados radiográficos. A redução de força nesses pacientes está relacionada à atrofia muscular, devido a inibição artrogênica e dor, como também a déficits intrínsecos na contratilidade das fibras musculares (CALLAHAN *et al*, 2015). Essa fraqueza muscular faz com que os músculos do quadril e tornozelo se tornem ainda mais importantes para estabilizar o joelho durante a realização da marcha. Os extensores de quadril atuam no início da fase de apoio controlando a tendência de rotação posterior do fêmur e os flexores plantares, durante a fase de apoio unipodal controlando a translação da tíbia (FARROKHI *et al*, 2015).

Em relação aos achados radiográficos na osteoartrite de joelho, podemos citar redução do espaço articular, osteófitos, esclerose do osso subcondral (hipotransparência na região subcondral) e deformidades ósseas como joelho varo e valgo.

- **Princípios físicos da água**

O exercício terapêutico realizado em meio aquático, se justifica através dos princípios físicos da água que, por sua vez, decorrem dos efeitos fisiológicos da imersão no meio aquático e dos princípios hidrodinâmicos e hidrostáticos (VASCONCELOS *et al.*, 2021). Hidrodinâmica e hidrostática, são áreas da física que estudam o comportamento de fluidos no geral quando em movimento (Hidrodinâmica) ou quando em repouso (Hidrostática). Através do aprofundamento nos conhecimentos sobre essas áreas, o fisioterapeuta pode modificar variáveis, a depender das condições biopsicossociais do indivíduo.

Os princípios físicos da água, como dito anteriormente, justificam o uso da hidroterapia como um recurso terapêutico, por serem capazes de gerar efeitos fisiológicos, que são potencializados quando associados à realização de movimentos, podendo cumprir grande parte dos objetivos propostos em um programa de tratamento fisioterapêutico.

Os princípios físicos da água são: Densidade, Flutuabilidade, Viscosidade, Tensão superficial e Pressão hidrostática.

A densidade é a propriedade que consiste na relação entre massa e volume de determinado corpo ( $D = \text{Massa} / \text{Volume}$ ) (BIASOLI; MACHADO, 2006; ANDRADE, 2020). O corpo humano por ter densidade menor que a da água tende a flutuar, o que contribui para o posicionamento e equilíbrio do indivíduo no meio aquático (PRINS; CUTNER, 1999, Champion, 2000). É importante ressaltar que a densidade não é

homogênea pelo corpo inteiro, o que é chamado de densidade relativa, dessa forma locais onde existam maior concentração de massa terão uma maior densidade. Como por exemplo em casos de atrofia unilateral de membro inferior, onde o membro atrofiado, por ter menor massa, possui menor densidade, tendendo a flutuar. Por outro lado, o membro saudável, por ter maior concentração de massa, comparado ao membro em atrofia, possui maior densidade tendendo a flutuar menos. Tal fenômeno gera a tendência de o indivíduo rotacionar e pode ser corrigido com a utilização de equipamentos flutuadores.

A flutuabilidade é o princípio descrito por Arquimedes, que afirma que todo corpo quando imerso em um fluido, sofre a ação de uma força na direção vertical chamada empuxo (PRINS; CUTNER, 1999). O empuxo atua em direção contrária a força peso e por atuarem em direções opostas diminuem a força resultante do sistema, gerando a redução do peso corporal. A diminuição do peso corporal (N) ocasionada pela ação do empuxo é diretamente proporcional à profundidade, ou seja, em profundidades menores a redução do peso é menor e em profundidades maiores a redução do peso é maior (Campion, 2000, ANDRADE, 2020). Um menor peso corporal favorece a redução do impacto nas articulações que realizam a sustentação do indivíduo, diminuindo as cargas mecânicas na articulação e conseqüentemente facilitando a produção da força muscular e amplitude de movimento. Além disso, a ação do empuxo também pode ser utilizada para facilitar ou dificultar determinados movimentos dependendo do sentido em que estão sendo realizados e da postura adotada pelo indivíduo, servindo como uma forma de resistência externa. Por servir de resistência para determinados movimentos, exige maior atividade muscular, podendo favorecer o fortalecimento muscular. Movimentos realizados de baixo para cima são facilitados pela ação do empuxo e movimentos realizados de cima para baixo são resistidos pelo empuxo.

A viscosidade é o princípio que afirma que todo corpo inserido em um fluido está sujeito a uma resistência gerada pelo atrito entre as moléculas (PRINS; CUTNER, 1999). O atrito é gerado pela agitação das moléculas, que quando em temperaturas mais elevadas, estão mais espaçadas, então um corpo que se encontra nesse meio com moléculas mais distantes terá menor resistência do meio agindo sobre ele (CAMPION, 2000, ANDRADE, 2020). Por outro lado, um corpo inserido em um meio com menor temperatura, será exposto a uma maior resistência pela maior aproximação das moléculas. Quando a realização do exercício ocorre de forma lenta, é mais fácil realizar os movimentos, contrariamente de quando o exercício ocorre de forma rápida, sendo mais

difícil realizá-los. A viscosidade tem importante papel no tratamento fisioterapêutico aquático pois regula a resistência do movimento.

A tensão superficial é definida como uma força que age na superfície da água que é gerada pelas forças de atração que unem moléculas iguais, por conta dessa propriedade, existe uma atração mais forte na região da superfície fazendo com que gere uma maior resistência na passagem do meio terrestre (ar) para o meio aquático (água) (PRINS; CUTNER, 1999; ANDRADE, 2020). Além disso, essa resistência depende do tamanho da área de contato que entra em contato com a superfície da água, dessa forma, quanto maior a área de contato, maior a tensão superficial e maior resistência aplicada sob o corpo. Tal propriedade tem papel fundamental, pois tem a capacidade de modular a resistência do movimento (Campion, 2000).

A pressão hidrostática, definida por Pascal, é um princípio físico determinado como a pressão exercida pela água em repouso sob um corpo imerso e quanto mais profundo esse corpo estiver, maior será a pressão hidrostática exercida sobre ele (PRINS; CUTNER, 1999). Além disso, a pressão hidrostática é igual em todas as direções, ou seja, simétrica. Os líquidos tendem a se mover de um local de maior pressão para o local de menor pressão, ou seja, como nos locais mais profundos existe maior ação da pressão hidrostática e nos locais mais superficiais existe menor ação da pressão hidrostática, a tendência é que os líquidos se movam de baixo para cima (ANDRADE, 2020). Por conta dessa movimentação vertical para cima, a pressão hidrostática aplica um importante papel na prática clínica, pois favorece o retorno venoso e conseqüentemente reduz edemas e frequência cardíaca, gerando bradicardia (CAMPION, 2000). Outros efeitos fisiológicos que ocorrem pela pressão hidrostática são, aumento do líquido venolinfático, da pressão intratorácica, da pressão venosa central e do volume de ejeção. Além de ser uma forma de fortalecimento dos músculos expiratórios da respiração, pois atua como forma de resistência aos movimentos da caixa torácica (CAMPION, 2000).

Além dos princípios físicos acima citados, destaca-se também a termodinâmica, definida como a área da física responsável por estudar sistemas que envolvem troca de calor, variação de temperatura e transformação de energia. No caso da terapia aquática, a troca de calor está relacionada com a transferência de calor na água entre o sistema indivíduo-água (DONG *et al.*, 2018). Como no tratamento fisioterapêutico com hidroterapia é utilizado uma temperatura termoneutra (entre 33,5°C e 35,5°C), o indivíduo, segundo a segunda lei da termodinâmica, por ter menor temperatura que a água, recebe o calor do meio, que gera diversos efeitos fisiológicos, como a diminuição

da atividade do sistema nervoso simpático, e conjuntamente com a propriedade da pressão hidrostática tem capacidade de reduzir edemas e percepção de dor, aliviar contraturas de tecidos moles, que conseqüentemente reduz a rigidez das articulações, aliviar espasmos e fadiga, além de propiciar um ambiente mais confortável para indivíduos com dor, o que gera um alto nível de adesão e satisfação ao tratamento (BARKER *et al.*, 2014, DONG *et al.*, 2018). A temperatura entre 33,5 °C e 35,5 °C permite a realização de um tratamento com imersão prolongada, que por conseqüência, permite a realização de exercícios por mais tempo sem aumentar ou diminuir a temperatura do indivíduo de forma significativa, alcançando os objetivos fisiológicos da terapia. Além dos efeitos citados acima, a imersão em água pode gerar melhor ativação em áreas sensoriais e motoras do córtex cerebral, auxiliando na participação dos indivíduos que previamente não conseguiam participar de atividades físicas por muito tempo, através da conseqüente recuperação da capacidade desportiva e melhora da autoeficácia (BARKER *et al.*, 2014).

- **Relação dos Princípios Físicos da Água com a Osteoartrite De Joelho**

O manejo da OAJ não se limita apenas a intervenções farmacológicas ou cirúrgicas. Pesquisas recentes vêm sugerindo fortemente o exercício como forma de intervir na melhora dos sintomas dessa doença crônica. Entretanto, a prática de exercícios em solo pode agravar as dores articulares e aumentar o risco de quedas nessa população, conforme destacado por Alcade e colaboradores (2017). Somado a isso, sabe-se que a dor crônica desencoraja esses indivíduos a se movimentarem, o que aumenta a fraqueza muscular, a rigidez e limitação do movimento. Esta combinação de fatores destaca a complexidade da doença e a necessidade de abordagens diferenciadas para o tratamento da osteoartrite.

Neste cenário, a hidroterapia tem se destacado como uma abordagem complementar e promissora. Essa modalidade terapêutica realizada em ambientes aquáticos, utiliza-se das propriedades físicas da água como pressão hidrostática, empuxo/flutuabilidade e calor para oferecer uma série de benefícios.

A pressão hidrostática da água ajuda a promover o retorno venoso, reduzindo o inchaço nas articulações afetadas (DONG *et al.*, 2018). Além disso, essa melhora na circulação facilita a remoção mais rápida de metabólitos inflamatórios, contribuindo diretamente para a redução do edema. Segundo Xu e colaboradores (2023), ao reduzir o edema periférico, a pressão hidrostática amortece a atividade nervosa simpática, contribuindo para o alívio da dor.

Outro efeito da hidroterapia é a diminuição do peso corporal. Isto ocorre em função da flutuabilidade da água ou empuxo, que age contra a gravidade e reduz a descarga de peso corporal sobre as articulações (CARREGARO; TOLEDO, 2008). A diminuição do estresse na articulação permite que essa população se mova com mais liberdade e menos dor, tornando-se mais atrativa a realização de atividade física, peça crucial do tratamento. Além disso, em comparação com outras formas de tratamento, a hidroterapia não piora a condição articular, o que leva a uma maior adesão da terapia (MA *et al.*, 2022).

A temperatura da água também contribui para a redução da sensação de dor e melhora da mobilidade articular. A água morna em temperatura entre 32°C e 36°C ajuda no relaxamento dos músculos tensionados e aumenta a circulação sanguínea, que atua de forma mais rápida na remoção de citocinas inflamatórias, além de proporcionar bem-estar e um efeito relaxante (BARTELS *et al.*, 2016).

Bartels e coautores (2016) concluem, portanto, que a prática de exercícios na água é diferente dos exercícios terrestres, pois esse ambiente único torna o exercício mais acessível devido à facilidade do movimento na água, além de promover a ativação de músculos adicionais pela resistência em todas as direções.

Pode-se inferir, portanto, que a hidroterapia oferece não apenas um meio seguro e eficaz para a realização de atividades físicas, mas também atua em muitos dos problemas enfrentados por pessoas com osteoartrite. A integração da hidroterapia de forma regular aos planos de tratamento convencional pode resultar em melhorias significativas para essa população, com diminuição da dor e melhora da qualidade de vida.

- **Protocolo de tratamento hidroterapêutico**

As diretrizes preconizam a prática de atividade física como intervenção não farmacológica na Osteoartrite de Joelho (OAJ) para alívio da dor e aumento da funcionalidade (MCALINDON *et al.*, 2014). Esta abordagem terapêutica auxilia a mitigar os efeitos adversos do envelhecimento no sistema musculoesquelético, preservando a independência funcional, controlando o peso corporal e promovendo a melhoria ou manutenção da qualidade de vida, capacidade funcional e bem-estar emocional (ALCALDE *et al.*, 2017). Sua prática visa aprimorar a força e o controle da articulação do joelho, melhorando o controle sensório-motor e atingindo uma estabilidade funcional compensatória por meio do aumento da força muscular, aprimoramento do

equilíbrio e coordenação dos movimentos, assim como a melhoria da mobilidade articular (BARTELS *et al.*, 2016).

Indivíduos com OAJ tendem a experienciar dor durante a prática de atividade física, principalmente se realizada em solo, levando à diminuição dos seus níveis de atividade física e a um consequente estilo de vida sedentário (MA *et al.*, 2022). Os exercícios realizados em meio aquático surgem como uma opção devido ao ambiente proporcionado pelos efeitos fisiológicos da imersão e pelas características hidrodinâmicas exclusivas do meio aquático (BARKER *et al.*, 2014; DONG *et al.*, 2018). A abordagem hidroterapêutica propicia uma maior aderência ao tratamento (MA *et al.*, 2022), resultando em um aumento nos níveis de atividade física e, consequentemente, proporcionando maior independência para a realização das atividades de vida diária.

Não há consenso na literatura sobre os elementos necessários para compor um programa de terapia aquática, no entanto, os programas geralmente incluem treinamento de força, exercícios ativos de amplitude de movimento e atividade aeróbica (KAN *et al.*, 2019). Os exercícios de força e mobilidade são particularmente benéficos para indivíduos com OAJ, uma vez que envolvem a flexão e extensão das articulações, movimentos circulares dos membros e movimentos resistidos, o que promove a mobilidade articular, estabilidade, equilíbrio e função cardiorrespiratória (LUAN *et al.*, 2022). Uma parcela significativa dos ensaios clínicos randomizados, provenientes de bases de dados amplamente reconhecidas, direciona seus programas de fortalecimento para os músculos quadríceps, isquiotibiais, glúteo máximo e glúteo médio, adotando uma abordagem progressiva tanto nos exercícios quanto nas cargas (SAFRAN-NORTON *et al.*, 2019; TAGLIETTI *et al.*, 2018; DIAS *et al.*, 2017). As atividades funcionais, como exercícios unilaterais e em cadeia cinética fechada, também são propostas para execução de maneira mais complexa no meio aquático, uma vez que este promove a redução de carga e a realização das atividades seriam inviáveis fora da água (HEYWOOD *et al.*, 2019; HEYWOOD *et al.*, 2016; DIAS *et al.*, 2017).

O exercício aeróbio é parte importante do tratamento da OAJ, visto que os indivíduos acometidos frequentemente possuem um baixo condicionamento físico (BROSSEAU *et al.*, 2017). Os benefícios de curto e longo prazo da prática de exercício aeróbico regular para pessoas com OAJ vai além da melhora da capacidade aeróbica, incluindo melhoria da dor, sensibilidade articular e capacidade funcional (ESCALANTE; GARCÍA-HERMOSO; SAAVEDRA, 2011). A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) recomendam para a população

idosos a prática de exercícios aeróbios por pelo menos 150 minutos por semana em intensidade moderada ou 75 minutos de exercícios de intensidade vigorosa (HU *et al.*, 2024). Por outro lado, há autores que sugerem que o exercício aeróbico focado obter benefícios à saúde na articulação do joelho deve ser realizado em intensidade moderada, utilizando 50–70% da frequência cardíaca máxima, por pelo menos 30 minutos, três vezes por semana (ESCALANTE; GARCÍA-HERMOSO; SAAVEDRA, 2011).

Neste contexto, o treinamento em circuito é um método a ser considerado para o tratamento desta condição em razão do desenvolvimento da resistência cardiorrespiratória e dos sistemas de força muscular, proporcionando também adaptações neuromusculares e de força em um único treino (RAMOS-CAMPO *et al.*, 2021). Caracterizado por uma série de exercícios realizados em sequência, com diferentes intensidades e volumes de trabalho, o treinamento em circuito permite a realização de exercícios com cargas ajustadas às necessidades individuais dos pacientes, incluindo aqueles com baixo nível de condicionamento físico (RAMOS-CAMPO *et al.*, 2021). Além disso, a prática do treinamento em circuito na água oferece vantagens adicionais, permitindo ajustes na intensidade do exercício por meio da velocidade e amplitude de movimento maior do que os pacientes conseguem em solo (ESCALANTE; GARCÍA-HERMOSO; SAAVEDRA, 2011). Ademais, este tipo de treinamento é seguro para idosos e possui alta taxa de adesão (HU *et al.*, 2024).

### Considerações Finais

A hidroterapia como ferramenta na reabilitação de pessoas com osteoartrite de joelho pode ser uma estratégia eficaz para desfechos clínicos importantes como redução da dor, melhora da força muscular, redução de incapacidades e melhora da qualidade de vida dessa população.

### Referências

- ALCALDE, GE *et al.* Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 18, n. 1, 11 jul. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2061-x>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- ANDRADE, PR. **Hidroterapia: teoria e prática**. Editora UFPB: João Pessoa, 2020.
- ARDEN, Nigel K.; et al. Non-surgical management of knee osteoarthritis: comparison of ESCEO and OARSI 2019 guidelines. **Nature Reviews Rheumatology**. p. 59-66, 2019.

BARTELS, EM *et al.* Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 23 mar. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005523.pub3> Acesso em: 24 abr. 2024.

BARKER, AL *et al.* Effectiveness of aquatic exercise for musculoskeletal conditions: a meta-analysis. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 95, n. 9, p. 1776-1786, set. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.04.005> Acesso em: 24 abr. 2024.

BROSSEAU, L *et al.* The Ottawa panel clinical practice guidelines for the management of knee osteoarthritis. Part three: aerobic exercise programs. **Clinical Rehabilitation**, v. 31, n. 5, p. 612-624, 9 fev. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269215517691085> Acesso em: 28 abr. 2024.

CAMPION, MS. **Hidroterapia: princípios e prática**. Editora Manole, 2000.

CARREGARO, Rodrigo Luis; TOLEDO, Aline Martins de; Efeitos fisiológicos e evidências científicas da eficácia da Fisioterapia Aquática. **Revista Movimenta**, v. 1, n.1, p.23-27, 2008.

CHACUR, E.P.; SILVA, L.O.; LUZ, G.C.P.; KAMINICE, F.D.; CHEIK, N.C. Avaliação antropométrica e do ângulo quadricipital na osteoartrite de joelho em mulheres obesas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, p. 220-224, 2010.

DE REZENDE, M. U.; DE CAMPOS, G. C.; PAILO, A. F. Conceitos atuais em osteoartrite. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 21, p. 120-122, 2013.

DIAS, JM *et al.* Hydrotherapy improves pain and function in older women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 21, n. 6, p. 449-456, nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.06.012> Acesso em: 28 abr. 2024.

DONG, R. *et al.* Is aquatic exercise more effective than land-based exercise for knee osteoarthritis? **Medicine**, v. 97, n. 52, p. e13823, dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000013823> Acesso em: 24 abr. 2024.

ESCALANTE, Y.; GARCÍA-HERMOSO, A.; SAAVEDRA, J. M. Effects of exercise on functional aerobic capacity in lower limb osteoarthritis: a systematic review. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 14, n. 3, p. 190-198, maio 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2010.10.004> Acesso em: 29 abr. 2024.

GARRIDO, C. A.; SAMPAIO, T. C. F. V. S.; FERREIRA, F. S. Estudo comparativo entre a classificação radiológica e análise macro e microscópica das lesões na osteoartrose do joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 46, n. 2, p. 155-159, 2011.

GRAHAM AA. **Ortopedia e fraturas em medicina e reabilitação**. 6 ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

HELMARK, I.D.; MIKKELSEN, U.R.; BGLUM, J.; ROTHE, A.; PETERSEN, M.C.H.; ANDERSEN, O.; LANGBERG, H.; KJAER, M. Exercisel increases

interleukin-10 levels both intraarticularly and peri-synovially in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Arthritis Research & Therapy**, v. 12, 2010.

HEYWOOD, S. et al. Force during functional exercises on land and in water in older adults with and without knee osteoarthritis: implications for rehabilitation. **The Knee**, v. 26, n. 1, p. 61-72, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.knee.2018.11.003> Acesso em: 28 abr. 2023.

HEYWOOD, S. et al. Spatiotemporal, kinematic, force and muscle activation outcomes during gait and functional exercise in water compared to on land: a systematic review. **Gait & Posture**, v. 48, p. 120-130, jul. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2016.04.033> Acesso em: 28 abr. 2023.

HU, Chenxi *et al.* Effect of resistance circuit training on comprehensive health indicators in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, 17 abr. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59386-9> Acesso em: 29 abr. 2024.

JORGE, R.T.; SOUZA, M.C.; CHIARI, A.; JONES, A.; FERNANDES, A.D.; JUNIOR, I.L.; NATOUR, J. Progressive resistance exercise in women with osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. **Clin Rheabil**, 2014

JUHL, C.; CHRISTENSEN, R.; ROOS, M.E.; ZHANG, W.; LUND, H. Impact of Exercise Type and Dose on Pain and Disability in Knee Osteoarthritis A Systematic Review and Meta-Regression Analysis of Randomized Controlled Trials. **Arthritis and Rheumatology**, v. 66, p. 622-636, 2014.

KAN, Hs *et al.* Non-surgical treatment of knee osteoarthritis. **Hong Kong Medical Journal**, 28 mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.12809/hkmj187600> Acesso em: 27 abr. 2024.

LIM, J.; TCHAI, E.; JANG, S. Effectiveness of Aquatic Exercise for Obese Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. **American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 2, p. 723-731, 2010.

LUND, H.; WEILE, U.; CHRISTENSEN, R.; ROSTOCK, B.; DOWNEY, A.; BARTELS, E.M.; SAMSOE, B.D.; BIIDDAL, H. Randomized controlled trial of aquatic and land-based exercise in patients with knee osteoarthritis. **J Rehabil Med**, v. 40, p. 137-144, 2008.

LUAN, Lijiang *et al.* Knee osteoarthritis pain and stretching exercises: a systematic review and meta-analysis. **Physiotherapy**, v. 114, p. 16-29, mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.10.001> Acesso em: 27 abr. 2024.

MA, Ji *et al.* Overall treatment effects of aquatic physical therapy in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, v. 17, n. 1, 28 mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13018-022-03069-6> Acesso em: 24 abr. 2024.

MASCARIN, N.C.; VANCINI, R.L.; ANDRADE, M.S.; MAGALHÃES, E.P.; LIRA, C.A.B.; CIMBRA, I.B. Effects of kinesiotherapy, ultrasound and electrotherapy in

- management of bilateral knee osteoarthritis: prospective clinical trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 13, 2012.
- MESFAR, W.; SHIRAZI-ADL, A. Knee joint biomechanics in open-kinetic-chain flexion exercises. **Clinical Biomechanics**, v. 23, p. 477-482, 2008.
- MCALINDON, T. E. *et al.* OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. **Osteoarthritis and Cartilage**, v. 22, n. 3, p. 363-388, mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.01.003>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- MUNIZ, R. C. S. **Osteoartrite**: uma revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.
- NAVEGA, M. T.; DE ROIDE, L. Y. N.; CIPOLLI, J. R.; PILASTRI, F. B.; SPINOSO, D. H. Fisioterapia em reumatologia. **Seven Editora**, [S. l.], 2023.
- NETO, E.M.F.; QUELUZ, T.T.; FREIRE, B.F.A. Atividade física e sua associação com qualidade de vida em pacientes com osteoartrite. **Rev Bras Reumatol**, v. 51, p. 539-549, 2011.
- OLANSEN, J.; DYKE, J. P.; AARON, R. K. Is Osteoarthritis a Vascular Disease?. **Frontiers in Bioscience - Landmark**, v. 29, n. 3, p. 113, 2024.
- OLALEKAN, A.U.; WINDT, D.A.V.; JORDAN, J.L.; DZIEDZIC, K.S.; HEALEY, E.L.; PEAT, G.M.; FOSTER, N.E. Exercise for lower limb osteoarthritis: systematic review incorporating trial sequential analysis and network meta-analysis. **BMJ**, v. 20, 2013.
- PRINS J, CUTNER D. Aquatic Therapy In The Rehabilitation Of Athletic Injuries. **Clinics In Sports Medicine**, v. 18, 447-441, 1999.
- PUCINELLI, Mario Luiz. **Osteoartrose ou Osteoartrite**. Em SATO, Emilia Inoue. Guia de Medicina Ambulatorial
- RAMOS-CAMPO, Domingo Jesús *et al.* Effects of resistance circuit-based training on body composition, strength and cardiorespiratory fitness: a systematic review and meta-analysis. **Biology**, v. 10, n. 5, p. 377, 28 abr. 2021.
- SAFRAN-NORTON, Clare E. *et al.* A consensus-based process identifying physical therapy and exercise treatments for patients with degenerative meniscal tears and knee OA: the TeMPO physical therapy interventions and home exercise program. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, n. 1, 4 nov. 2019.
- SATO, E. I; SCHOR, N. **Reumatologia**. Barueri: Editora Manole, 2004.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. **Osteoartrite (Artrose)**. Rio de Janeiro: Editora Letra Capital, 2011. Cartilha informativa.
- TAGLIETTI, Marcelo *et al.* Effectiveness of aquatic exercises compared to patient-education on health status in individuals with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 32, n. 6, p. 766-776, 8 fev. 2018.

VASCONCELOS, GS.; FERRAZ, NL.; SANGEAN, MC. **Fisioterapia Aquática**. Grupo A, 2021.

WANG, T.; LEE, S.; LIANG, S.; TUNG, H.; WU, S.V.; LIN, Y. Comparing the efficacy of aquatic exercises and land-based exercises for patients with knee osteoarthritis. **Journal of Clinical Nursing**, v. 20, p. 2609–2622, 2010.

XU Z, WANG Y, ZHANG Y, LU Y, WEN Y. Is aquatic exercise more effective than land-based exercise for knee osteoarthritis? **Clinical Rehabilitation**, v. 37, 330-347, 2022.

## CAPÍTULO 6

### AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM USUÁRIOS DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS A GRAMPOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

#### *EVALUATION OF QUALITY OF LIFE IN USERS OF REMOVABLE PARTIAL DENTURES RETAINED BY CLASPS: A LITERATURE REVIEW*

DOI: <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.06>

Submetido em: 28/05/2024

Revisado em: 29/05/2024

Publicado em: 29/05/2024

**Clara Monteiro Monte Costa**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia, Fortaleza-CE

<https://lattes.cnpq.br/2547970905444103>

**Ana Eloísa de Arruda Andrade**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia, Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/0865568250086070>

**Ana Cristina de Mello Fiallos**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia, Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/7471912168043979>

**Marcelo Barbosa Ramos**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia, Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/2887884544827317>

**Wagner Araújo de Negreiros**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia, Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/4590802514113483>

**Emmanuel Arraes de Alencar Júnior**

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia, Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/8731170065952381>

---

## Resumo

A reabilitação oral por meio de próteses parciais removíveis a grampos (PPRGs) oferece a possibilidade de melhora da estética e das funções de mastigação, deglutição e fala, que são prejudicadas devido à perda dentária. Muitos casos de insucesso com próteses são relacionados a não adaptação do paciente, confirmando a importância da avaliação de sua perspectiva diante do tratamento. O questionário Oral Health Impact Profile (OHIP-14) é utilizado para mensurar o impacto da qualidade de vida relacionada à saúde oral (QVRSO). Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi revisar a literatura acerca do impacto que a saúde bucal exerce na qualidade de vida dos indivíduos usuários de PPRG. Para isso, foram consultadas as bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Scielo com os descritores "Qualidade de vida" e "Prótese parcial removível", com os filtros de texto completo, em inglês e português, dos últimos 10 anos. Foram incluídos os artigos que avaliaram a qualidade de vida dos pacientes portadores de prótese parcial removível a grampos, a partir do OHIP-14, excluindo os artigos que fugiam do assunto. Nesta busca, 135 artigos foram encontrados, mas após a filtragem, apenas 7 foram selecionados. Verificou-se que a maioria dos estudos apresentou resultados positivos, isto é, de valores baixos no somatório do OHIP dos pacientes após a reabilitação com PPRG, além de qualidade mastigatória. Portanto, concluiu-se que o tratamento com PPRG, realizado conforme os princípios biomecânicos já consolidados na literatura, produz benefícios para a qualidade de vida e autoestima do paciente.

**Palavras-chave:** Qualidade de vida. Prótese Parcial Removível.

## Abstract

Oral rehabilitation with removable partial dentures retained by clasps (C-RPD) offers the possibility of improving aesthetics and the performance of chewing, swallowing and speech functions, which are impaired as a result of tooth loss. Many cases of failure with technically ideal prostheses are related to the patient's failure to adapt, confirming the importance of assessing their perspective on treatment. The Oral Health Impact Profile (OHIP-14) questionnaire is used to measure the impact of oral health-related quality of life (OHRQoL). In this context, the objective of this study was to review the literature on the impact that oral health has on the quality of life of individuals using C-RPD. To this end, the PubMed, Virtual Health Library and Scielo databases were consulted using the descriptors "Quality of life" and "Removable partial denture", with full text filters, in English and Portuguese, from the last 10 years. Articles that evaluated the quality of life of patients with removable partial dentures using the OHIP-14 were included, and articles that were off-topic were excluded. In this search, 135 articles were found, but after filtering, only 7 were selected. Most of the studies showed positive results, i.e. low OHIP scores for patients after rehabilitation with GPRP, as well as improved chewing quality. Therefore, it was concluded that treatment with GPRP, carried out in accordance with the biomechanical principles already consolidated in the literature, produces benefits for the patient's quality of life and self-esteem.

**Keywords:** Quality of Life. Denture, Partial, Removable.

---

## Introdução

A perda dentária causa alterações significativas em todo o sistema estomatognático, que podem levar a modificações irreversíveis do esqueleto facial, devido à perda de osso alveolar e à degradação progressiva da resposta neuromuscular

(De Carvalho *et al.*, 2016). Esses prejuízos vão desde a falência na realização das funções essenciais de mastigação, deglutição e fala até o agravamento de problemas sistêmicos como diabetes e hipertensão, por interferir na dieta do paciente; além disso, ocorre o comprometimento da estética (De Carvalho *et al.*, 2016; Petry; Lopes; Cassol, 2019). Isso se dá porque os pacientes parcialmente edêntulos tendem a seguir dietas hipercalóricas, dando preferência a alimentos de fácil mastigação e deglutição, e excluindo do cardápio aqueles alimentos que são mais ricos em proteínas, justamente por serem os mais rígidos (Yoshimoto *et al.*, 2021).

Neste contexto, a reabilitação oral por meio de próteses parciais removíveis a grampos (PPRGs) oferece a possibilidade da melhora na realização dessas funções, uma vez que restaura parcialmente a capacidade mastigatória objetiva, além de aprimorar a estética e promover maior autoestima, fatores esses que estão atrelados ao conceito de qualidade de vida. (Fajardo *et al.*, 2002; Kazuo *et al.*, 2008; Zhang, *et al.*, 2013). Além disso, as PPRGs são indicadas para os pacientes que não podem receber implantes, tanto em virtude de sua condição óssea e saúde sistêmica, quanto por serem dotados de baixo poder aquisitivo; essas próteses possuem fácil confecção e são produzidas a baixo custo, sendo consideradas a modalidade de tratamento mais comum e mais viável para o edentulismo parcial. (Mamdouh; El-Sherbini; Mady, 2019).

Por outro lado, estudos apontam que o sucesso da reabilitação oral não depende apenas da qualidade técnica da prótese. Fatores como conforto, estética, fala, capacidade de mastigar são determinantes para a satisfação do paciente. O aprimoramento da estética é de tal modo indispensável para a aceitação da prótese, que, diversas vezes, é a principal razão que motiva o paciente a buscar o tratamento. (Peršić; Čelebić, 2015). Em muitos casos, o insucesso na instalação de próteses impecáveis do ponto de vista técnico é fruto da não adaptação, ou não aceitação da prótese por parte do paciente, sobretudo entre os idosos (Petry; Lopes; Cassol, 2019; Turker *et al.*, 2009). Até mesmo o número de dentes remanescentes e sua distribuição na arcada, a idade, o sexo, o nível de escolaridade e a formação cultural do paciente podem afetar a sua capacidade mastigatória e, assim, atingir a qualidade de vida (Zhang *et al.*, 2013).

Verifica-se que o período de pós-instalação das próteses é geralmente marcado por dificuldades na mastigação e na fala, bem como problemas na remoção e inserção da prótese, o que pode ocorrer por falta de coordenação motora, sendo isto também um fator importante para determinar o sucesso ou fracasso da adaptação do paciente (Silva *et al.*, 2019; Da Silva; 2013; Shala *et al.*, 2016).

A satisfação dos pacientes com o tratamento pode ser bastante diversa e, em muitos casos, de difícil aferição por parte do cirurgião-dentista, o que não diminui sua importância, tendo em vista que a insatisfação do paciente pode prejudicar diretamente a relação de confiança entre o profissional e o paciente (Yoshimoto *et al.*, 2021). Entretanto, estudos indicam que a maioria dos profissionais avalia a qualidade do tratamento oferecido ao paciente utilizando critérios clínicos que são baseados em fatores técnicos e não consideram a percepção do paciente (Pommer, 2013; De Kok *et al.*, 2017).

Nesse sentido, o conceito de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Oral (QVRSO) suscita cada vez mais interesse entre os pesquisadores. Este conceito diz respeito à percepção que o indivíduo tem de sua própria condição bucal, ou seja, envolve uma tomada de consciência, por parte do paciente, acerca da repercussão que o tratamento tem em seu dia a dia (Jenei *et al.*, 2015; Ali *et al.*, 2019). É uma noção que abrange critérios — como limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica ou social — para descrever o quanto a perda, ou estrago, dos dentes afeta o bem-estar do paciente.

Diante disso, houve uma evolução na participação do paciente no atendimento, de modo a ampliar o seu envolvimento no tratamento, além de conduzir ações de promoção de saúde e prevenção de doenças, com foco nos problemas realmente enfrentados pelo paciente. Nesse contexto, observa-se um aumento da aplicação de instrumentos validados que quantifiquem os efeitos de uma doença crônica na sua rotina e na QVRSO (Silva *et al.*, 2019; Petry; Lopes; Cassol, 2019).

Atualmente, vários instrumentos foram propostos com o objetivo de determinar a QVRSO do indivíduo. O primeiro foi em 1990, o *Geriatric/General Oral Health Assessment Index* (GOHAI) (Atchison; Dolan, 1990), em 1992, o *36-Item Short Form Health Survey* (SF-36) (Ware; Sherbourne, 1992) e, em 1993, *Dental Impact Profile* (Strauss; Hunt, 1993). Em 1994, Slade e Spencer desenvolveram o questionário *Oral Health Impact Profile* (OHIP-49), que se tornou o instrumento de referência para a determinação da QVRSO (Slade; Spencer, 1994). Este índice é composto por 49 itens na sua versão primária (OHIP-49), com referência a problemas de pronúncia, alteração do paladar, dor na boca, dor ao se alimentar, desconforto com a condição bucal, tensão nervosa, prejuízo à alimentação, necessidade de interromper as refeições, entre outros. Com o intuito de diminuir o tempo necessário para a aquisição dos resultados, criou-se uma forma simplificada do OHIP-49, constituída por 14 itens, sob a denominação de *Oral Health Impact Profile - short form* (OHIP-14). Em 2004, foi desenvolvida e validada a

versão brasileira do questionário simplificado (Locker; Allen, 2002; Slade, 1997 Almeida *et al.*, 2004).

O OHIP-14 é classificado em sete subescalas: limitação funcional, dor, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e deficiência. Cada subescala inclui duas perguntas, que são respondidas considerando o mês precedente ao preenchimento do questionário. As respostas variam de 0 a 4: muito frequentemente = 4, bastante frequentemente = 3, ocasionalmente = 2, quase nunca = 1 e nunca = 0. As pontuações são somadas para obter a pontuação total do OHIP (maior pontuação possível = 56 pontos), e as pontuações mais altas representam a menor QVRSO (Yoshimoto *et al.*, 2021).

Considerando os desafios da reabilitação oral por meio das PPRGs, a percepção por parte do cirurgião dentista das expectativas, opiniões e atitudes do paciente em relação ao tratamento reabilitador torna-se fundamental para assegurar o sucesso (Pommer, 2013). Assim, estudos indicam que é de extrema importância a realização de pesquisas que possam verificar o grau de satisfação dos pacientes, pois poderão nortear a melhoria dos procedimentos reabilitadores (Alvarenga *et al.*, 2011; Silva *et al.*, 2019).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi de revisar a literatura acerca do impacto da reabilitação oral na qualidade de vida dos indivíduos parcialmente edêntulos

## Metodologia

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura integrativa. A busca bibliográfica foi realizada entre agosto e outubro de 2023 nas bases de dados PubMed, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores, obtidos pela plataforma de Descritores em ciências da Saúde (DeCS), que melhor correspondiam ao objetivo da pesquisa foram: “Quality of Life” (Qualidade de Vida) e “Denture, Partial, Removable” (Prótese Parcial Removível); e foram aplicados com o operador booleano AND. Os filtros utilizados foram de data de publicação de até 10 anos, o de idioma inglês ou português, e o de texto completo disponível.

Foram incluídos os estudos clínicos, nos quais houve tratamento de pacientes parcialmente desdentados por meio de reabilitação protética com Prótese Parcial Removível a Grampos (PPRG) e nos quais houve avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde oral (QVRSO) a partir do questionário *Oral Health Impact Profile* (OHIP-14), que aborda a perspectiva do paciente.

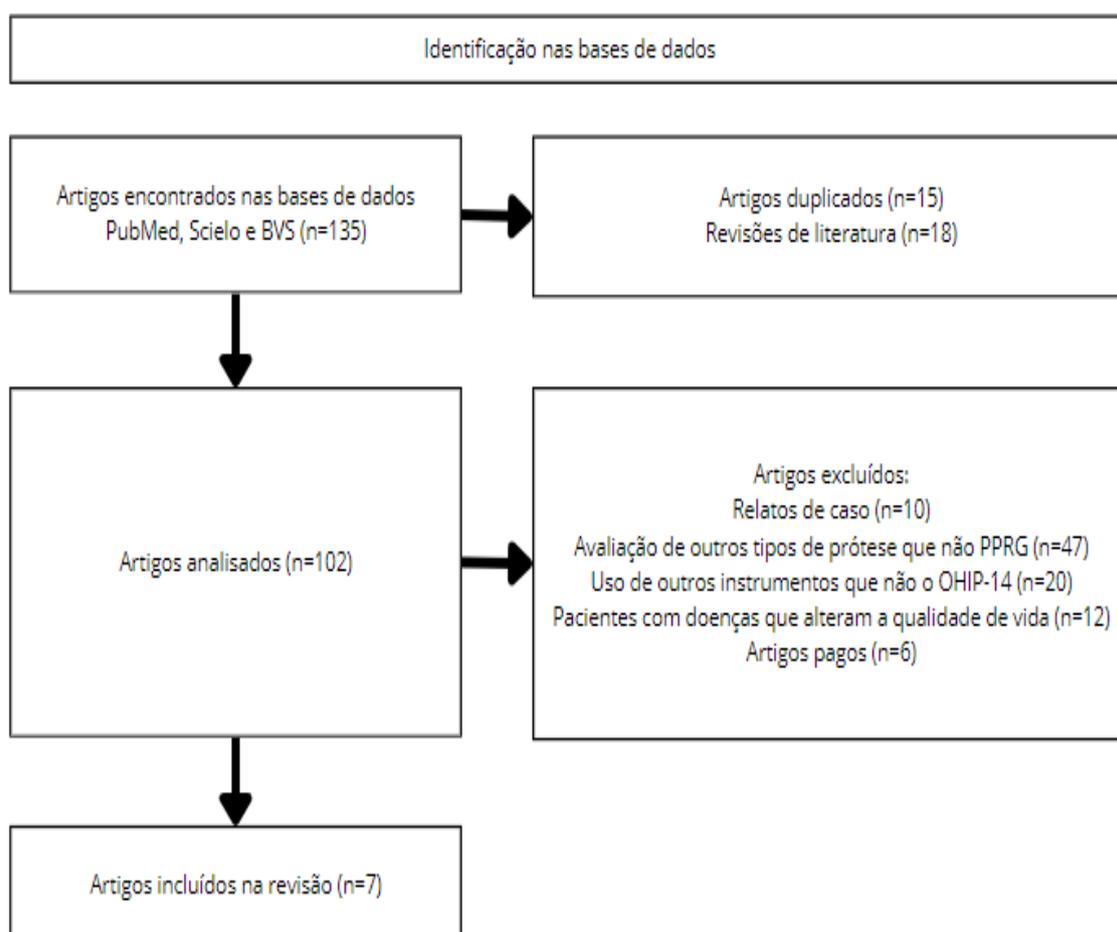
Foram excluídos casos clínicos, revisões de literatura, artigos em que o tema principal não fosse a reabilitação protética, tais como, doenças sistêmicas, síndromes, patologias bucais, os estudos que não utilizaram a ferramenta OHIP-14 na metodologia, artigos que abordaram outros tipos de próteses, como PPR por attachment, PPR flex, prótese parcial fixa, PPR associada a implantes e foram também excluídos os artigos pagos e as duplicatas.

Para maior praticidade nessa seleção, os resultados da busca foram transferidos para a plataforma *Rayyan*, onde foram separados entre “*included*”, “*excluded*” e “*maybe*”.

A busca resultou em 135 artigos, dos quais foram selecionados 68, após a leitura dos títulos, 18 artigos após a leitura dos resumos e após a leitura completa, foram 7 os artigos escolhidos para compor esta revisão.

A hipótese foi de que a PPR teria um efeito positivo na eficiência mastigatória e na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

**Figura 1:** Diagrama Prisma.



## Revisão de literatura

### 1. Seleção dos participantes

Os 7 artigos selecionados para esta revisão são trabalhos clínicos, cujas amostras foram compostas de pacientes parcialmente desdentados, adultos ou idosos, que receberam o tratamento odontológico para substituição dos dentes perdidos com prótese parcial removível a grampos (PPRGs), em pelo menos uma das arcadas. Na etapa de eleição dos participantes das pesquisas, os autores buscaram excluir os pacientes portadores de condições que poderiam interferir na qualidade de vida, tais como disfunção temporomandibular, a fim de reduzir vieses nos resultados. A maior parte das arcadas dentárias pertencia à classe I de Kennedy, isto é, extremo livre bilateral posterior. A menor amostra foi de 30 pacientes, enquanto a maior foi de 1462 pacientes.

### 2. Parâmetros Avaliados

Para cumprir o objetivo desta revisão o principal parâmetro a ser avaliado foi o da qualidade de vida relacionada à saúde oral (QVRSO), embora muitos outros tenham sido considerados em razão dos múltiplos objetos de interesse de cada pesquisador.

O conceito de QVRSO preconiza que uma determinada alteração da condição bucal, por exemplo, a instalação de uma nova prótese, gera impacto em diversas áreas da vida do indivíduo, podendo esse impacto ser positivo ou negativo. O questionário *Oral Health Impact Profile* (OHIP-14) foi utilizado em todos os estudos incluídos, por se tratar de um instrumento efetivo, de avaliação subjetiva, simples e direto, que permite demonstrar de forma quantitativa as percepções do paciente a respeito de sua própria saúde bucal, depois do procedimento. Esse questionário produz resultados de interesse ao profissional dentista tanto se for aplicado somente uma vez após o tratamento, quanto se for aplicado mais de uma vez, com proposta comparativa, nas consultas de preservação. Além disso, o resultado do somatório pode ser interpretado em cada um dos 7 domínios separadamente: limitação funcional, dor, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e deficiência. (Yoshimoto *et al.*, 2021; Salazar *et al.*, 2021; De Carvalho *et al.*, 2016; Zhang *et al.*, 2013; Mamdouh; El-Sherbini; Mady., 2019; McKenna *et al.*, 2018; Peršić; Čelebić., 2015).

Outro parâmetro avaliado foi a mastigação, tanto objetivamente, com relação à força e ao desempenho, quanto subjetivamente, com relação à satisfação do paciente com

a própria mastigação e com os alimentos. Para a mensuração objetiva, foram usados Testes de Gelatina de Goma e Cápsulas de Fucsina, nos quais o paciente deveria mastigar o material, que posteriormente seria transferido para um aparelho capaz de medir a área de superfície e a massa. Quanto maior a área de superfície, maior a capacidade de trituração do alimento pelo paciente. Para avaliar a satisfação do paciente quanto à própria mastigação, foram usados a Escala Visual Analógica (EVA), o *Chewing Function Questionnaire* (CFQ) e Questionário de Aceitação Alimentar de Sato, que propõe ao paciente a categorização de alimentos de diversas consistências em fácil ou difícil de mastigar. (Yoshimoto *et al.*, 2021; Salazar *et al.*, 2021; De Carvalho *et al.*, 2016; Mamdouh; El-Sherbini; Mady., 2019; Peršić; Čelebić., 2015). Apenas um estudo (Peršić; Čelebić., 2015) utilizou um instrumento adicional para avaliar a estética separadamente que foi o *Orofacial Esthetic Scale* (OES).

### 3. Tratamento Oferecido

Como dito anteriormente, os objetivos de cada trabalho foram diversificados: enquanto alguns queriam apenas verificar a QVRSO para os pacientes usuários de PPRGs, outros pretendiam comparar a QVRSO entre diferentes tipos de próteses. Portanto, o tratamento oferecido em cada artigo foi variado.

Nos trabalhos de Yoshimoto *et al.* (2021) e de Zhang *et al.* (2013) todos os pacientes receberam o tratamento com PPRGs, no de Salazar *et al.* (2021), foi confeccionada a PPRG para os desdentados parciais e Prótese Total (PT) para os desdentados totais, assim como no de De Carvalho *et al.* (2016) em que todos os participantes possuíam a maxila desdentada totalmente e a mandíbula parcialmente. Já o estudo de Mamdouh; El-Sherbini; Mady (2019) tratou metade da amostra com PPRG e a outra metade com PPR retida por attachments, ao passo que o de McKenna *et al.* (2018) tratou uma parte da amostra com PPRG e a outra com prótese adesiva (“adhesive resin bonded bridgework”). Por fim, o trabalho de Peršić; Čelebić., 2015 tratou os pacientes com PT convencional, PT implantossuportada, PPRG, PPR implantossuportada, Prótese Parcial Fixa (PPF) e PPF implantossuportada.

Ressalta-se que não faz parte dos objetivos desta revisão a comparação entre os tipos de prótese, portanto, não serão tiradas conclusões a respeito desses resultados, sendo considerado apenas o que se refere aos grupos tratados com PPRG.

#### 4. Resultados do Somatório do OHIP-14

O somatório do OHIP-14 pode variar de 0 a 56 pontos para cada paciente, sendo que não existe uma determinação de quais pontuações podem ser consideradas satisfatórias ou insatisfatórias. Zhang *et al.* (2013) propuseram que os valores totais de OHIP-14 até 5 pontos fossem considerados de uma QVRSB não prejudicada, e os valores acima de 5 seriam de uma QVRSB prejudicada.

Em todos os trabalhos, os resultados do OHIP-14 foram baixos e para aqueles que aplicaram o questionário mais de uma vez houve a redução do valor após o tratamento.

**Quadro 1:** Resultados médios do OHIP-14.

AUTOR	MÉDIA DO OHIP-14 (INICIAL)	MÉDIA DO OHIP-14 (FINAL)
Zhang <i>et al.</i> , 2013	De 6,2 a 12,3 *	---
Peršić; Čelebić., 2015	21,21	5,71
De Carvalho <i>et al.</i> , 2016	10,25	3,44
McKenna <i>et al.</i> , 2018	11,5	7,4
Mamdouh; El-Sherbini; Mady., 2019	1,64	0,37
Yoshimoto <i>et al.</i> , 2021	9,8 ± 8,0	---
Salazar <i>et al.</i> , 2021	10,5	7

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

\*O artigo não apresentou a média do valor do OHIP para todos os participantes, mas sim por grupos. O valor de 6,2 correspondeu ao grupo que possuía mais de 10 dentes por arcada, enquanto o valor de 12,3 foi encontrado no grupo com menos de 10 dentes por arcada.

**Quadro 2:** Resumo de todos os principais resultados.

AUTOR E ANO	TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA	METODOLOGIA	RESULTADOS
ZHANG, Qian <i>et al.</i> , 2013	Estudo transversal 1462 pacientes tratados com PPRG	QVRSO: OHIP-14 (0-56)	Os valores do OHIP-14 foram mais altos para os indivíduos com menos de 10 dentes por arcada (8,5 a 12,3) do que para os que tinham 10 ou + dentes (6,2 a 8,3)
PERŠIĆ, Sanja; ČELEBIĆ, Asja., 2015	263 pacientes, dos quais <b>56 foram tratados com PPRG</b>	QVRSO: OHIP-14 (0-56) : antes do tratamento e 3 meses após Estética: questionário OES Mastigação: CFQ	OHIP-14: T0: 21,2 T1: 5,7 OES: T0: 24,2 T1: 34,9 CFQ: T0: 19,7 T1: 8,5
DE CARVALHO DIAS, Kássia <i>et al.</i> , 2016	Estudo de intervenção prospectivo não randomizado 30 pacientes usuários de PT superior e PPRG inferior	QVRSO: OHIP-14 (0-56) antes e depois do tratamento Mastigação: cápsulas com fucsina	OHIP-14: reduziu de 10,2 para 3,4, com destaque para o domínio de desconforto psicológico Não houve diferença significativa estatisticamente na mastigação
MCKENNA, Gerald <i>et al.</i> , 2018	Ensaio clínico randomizado 89 pacientes, dos quais <b>44 foram tratados com PPRG</b>	QVRSO: OHIP-14 (0-56): antes do tratamento e 1, 6, 12 e 24 meses após	A média do OHIP-14 foi de 11,5 no T0; 5,4 no T1; 4,9 no T2; 5,8 no T3 e 7,4 no T4

MAMDOUH; EL-SHERBINI; MADY., 2019	32 pacientes, dos quais <b>16 receberam tratamento com PPRG</b>	QVRSO: OHIP-14 (0-56), 1 semana, 3 meses, 6 meses e 12 meses após o tratamento Força de mordida (i-load Star Sensor)	Houve redução significativa do OHIP ao longo do tempo (1,24 após 1 semana e 0,37 após 1 ano) Aumento significativo na força de mordida a partir dos 3 meses
YOSHIMOTO, Tasuku <i>et al.</i> , 2021	Observacional, transversal, retrospectivo. <b>132 pacientes</b> usuários de PPRG	Satisfação com a mastigação: EVA (0-100) Desempenho mastigatório: gelatina de goma QVRSO: OHIP-14 (0-56)	EVA: 75.3 OHIP-14: 9.8 50% dos participantes possuíam PPR bimaxilar. Houve maior correlação entre a satisfação e o OHIP, do que entre ela e o desempenho mastigatório, especialmente nos domínios de incapacidade física e psicológica
SALAZAR, Simonne <i>et al.</i> , 2021	Estudo de coorte prospectivo 78 pacientes ( <b>64 edêntulos parciais e 14 totais</b> )	Desempenho mastigatório: gelatina de goma QVRSO: OHIP-14 (0-56) antes e depois do tratamento	Desempenho mastigatório: aumentou em 27%, sendo os resultados maiores para pacientes com contatos oclusais posteriores OHIP-14: houve redução no grupo sem contatos oclusais posteriores. A redução mais acentuada do OHIP-14 foi no domínio de desconforto social

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## Discussão

Os pacientes que recebem novas próteses dentárias podem enfrentar uma etapa difícil, cheios de expectativas irreais, a adaptação aos dentes artificiais podendo ser

traumática. Na presente revisão, verificou-se que em todos os trabalhos os valores do OHIP-14 após o tratamento com a PPRG foram baixos e, naqueles em que houve mais de uma aplicação do questionário, houve redução da média da pontuação entre o primeiro e o último preenchimento (Salazar *et al.*, 2021; De Carvalho *et al.*, 2016; Mamdouh; El-Sherbini; Mady., 2019; McKenna *et al.*, 2018; Peršić; Čelebić., 2015). Segundo os autores, essa redução foi atribuída ao fato de que, após a instalação da prótese, diversos problemas — dificuldades de pronúncia, incômodos alimentares, constrangimento social, dentre outros —, ou foram eliminados, ou passaram a ocorrer numa frequência menor.

Nos estudos de Yoshimoto *et al.* (2021), Salazar *et al.* (2021), De Carvalho *et al.* (2016) e Mamdouh; El-Sherbini; Mady. (2019), além da QVRSO, foram também realizados testes para avaliar a mastigação, como o teste de cápsulas de fucsina, o de gelatina de goma, dentre outros. Em ambos os testes, foi solicitado ao paciente que mastigue o material — a gelatina ou a cápsula — durante um determinado tempo, após o qual deverá cuspir numa gaze. O material triturado é conduzido a um equipamento capaz de medir sua área de superfície; quanto maior a área calculada, melhor triturado terá sido o material e, portanto, melhor o desempenho mastigatório. Excetuando o trabalho de De Carvalho *et al.* (2016), todos os estudos demonstraram, após a conclusão do tratamento, uma melhora significativa da capacidade mastigatória.

Adicionalmente, Yoshimoto *et al.* (2021), avaliaram a mastigação também subjetivamente, em análise denominada “satisfação com a mastigação”. Essa análise foi realizada por meio de uma Escala Visual Analógica de zero a cem. Ainda neste trabalho, utilizou-se o método estatístico de Regressão Linear para computar o grau de correlação entre a satisfação com a mastigação — variável alvo — e diversos outros fatores que poderiam explicar essa satisfação. Os resultados puderam comprovar que a pontuação do OHIP-14 é o fator que melhor explica o comportamento da satisfação com a mastigação, sendo até mais relevante do que o resultado do teste objetivo de capacidade de mastigação (gelatina de goma).

Por outro lado, no estudo de De Carvalho *et al.* (2016), não foi observada nenhuma melhora estatisticamente relevante do desempenho mastigatório, ainda que a pontuação do OHIP-14 tenha sofrido uma drástica diminuição — de 10,2 para 3,4. Isso se deve ao fato de que a mastigação é apenas um dos fatores que repercutem na nota do OHIP-14 e que, neste trabalho, as questões pertinentes ao constrangimento social surtiram impacto muito maior no bem-estar dos pacientes.

A literatura relata uma limitação inerente ao questionário OHIP-14, pois não existe uma determinação de quais pontuações podem ser consideradas satisfatórias ou insatisfatórias, especialmente nos casos em que o instrumento foi aplicado tão somente uma vez. Diante disso, o trabalho de Zhang *et al.* (2013) propôs utilizar a mediana das pontuações OHIP-14 do seu trabalho como limiar de decisão, para separar os valores tidos por QVRSO prejudicada ( $\geq 5$ ) e não prejudicada ( $< 5$ ). Logo, é necessário que mais investigações sejam realizadas no intuito de estabelecer um, ou mais, valores de referência — considerando o nível de importância de cada domínio do questionário OHIP-14 — que possibilitem uma melhor categorização dos pacientes.

### Considerações Finais

A partir dos resultados dos artigos incluídos nesta revisão, é possível concluir que a prótese parcial removível a grampos, quando bem confeccionada, seguindo os princípios biomecânicos, é capaz de melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde oral dos pacientes parcialmente dentados.

### Referências

- ALI, Zaid *et al.* Oral health-related quality of life after prosthodontic treatment for patients with partial edentulism: A systematic review and meta-analysis. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 121, n. 1, p. 59-68. e3, 2019.
- ALLEN, Finbarr; LOCKER, David. A modified short version of the oral health impact profile for assessing health-related quality of life in edentulous adults. **International Journal of Prosthodontics**, v. 15, n. 5, 2002.
- ALMEIDA, Alessandra Maciel; LOUREIRO, Carlos Alfredo; DE ARAÚJO, Vânia Eloisa. Um estudo transcultural de valores de saúde bucal utilizando o instrumento OHIP-14 (Oral Health Impact Profile) na forma simplificada: parte I-adaptação cultural e linguística. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 6, n. 1, 2004.
- ALVARENGA, F. A. S. *et al.* Oral health impact profile in the quality of life of patients over 50 years old of two public institutions of Araraquara city, SP, Brazil. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 40, n. 3, p. 118-124, 2013.
- ATCHISON, Kathryn A.; DOLAN, Teresa A. Development of the geriatric oral health assessment index. **Journal of dental education**, v. 54, n. 11, p. 680-687, 1990.
- DE CARVALHO DIAS, Kássia *et al.* Does a mandibular RDP and new maxillary CD improve masticatory efficiency and quality of life in patients with a mandibular Kennedy class I arch?. **Clinical Oral Investigations**, v. 20, p. 951-957, 2016.

DE KOK, Ingeborg J. *et al.* Factors influencing removable partial denture patient-reported outcomes of quality of life and satisfaction: a systematic review. **Journal of Prosthodontics**, v. 26, n. 1, p. 5-18, 2017.

FAJARDO, Renato Salviato *et al.* Análise das condições funcionais e psicológicas em pacientes edêntulos portadores de prótese totais. **Arq. odontol.**, p. 87-94, 2002.

FAZITO, L. T.; PERIM, J. V.; DI NINNO, C. Q. M. S. Comparação das queixas alimentares de idosos com e sem prótese dentária. **Rev CEFAC**, v. 6, n. 2, p. 143-50, 2004.

JENEI, Ágnes *et al.* Oral health-related quality of life after prosthetic rehabilitation: a longitudinal study with the OHIP questionnaire. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2015.

KAZUO, S. D.; FERREIRA, U. C. S.; JUSTO, K. D.; RYE, O. E.; SHIGUEYUKI, U. E. Higienização em prótese parcial removível. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v.20, n.2, p.168-174, maio-ago, 2008.

MAMDOUH, Rania Ibrahim; EL-SHERBINI, Nancy Nader; MADY, Yusr Omar. Treatment outcomes based on patient's oral health related quality of life (OHRQoL) after receiving conventional clasp or precision attachment removable partial dentures in distal extension cases: a randomized controlled clinical trial. **Brazilian Dental Science**, v. 22, n. 4, p. 528-537, 2019.

MCKENNA, Gerald *et al.* Impact of oral rehabilitation on the quality of life of partially dentate elders in a randomized controlled clinical trial: 2 year follow-up. **PLoS One**, v. 13, n. 10, p. e0203349, 2018.

PERŠIĆ, Sanja; ČELEBIĆ, Asja. Influence of different prosthodontic rehabilitation options on oral health-related quality of life, orofacial esthetics and chewing function based on patient-reported outcomes. **Quality of Life Research**, v. 24, p. 919-926, 2015.

PETRY, Jaqueline; LOPES, Andrea Cintra; CASSOL, Karlla. Autopercepção das condições alimentares de idosos usuários de prótese dentária. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2019.

POMMER, Bernhard. Use of the Oral Health Impact Profile (OHIP) in clinical oral implant research. **Journal of Dental, Oral and Craniofacial Epidemiology**, v. 1, n. 3, p. 3-10, 2013.

SALAZAR, Simonne *et al.* The impact of a newly constructed removable denture on the objective and subjective masticatory function. **Journal of prosthodontic research**, v. 65, n. 3, p. 346-352, 2021.

SHALA, Kujtim Sh *et al.* Patient's satisfaction with removable partial dentures: a retrospective case series. **The Open Dentistry Journal**, v. 10, p. 656, 2016.

SILVA, Cláudia Helena Lovato da *et al.* Levantamento do grau de instruções e dos materiais e métodos de higiene utilizados por usuários de próteses totais. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 35, n. 2, p. 125-131, 2013.

SILVA, Michelle Almeida *et al.* Oral Health Impact Profile: uso e necessidade de próteses em idosos do nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4305-4312, 2019.

SLADE, Gary D. Measuring oral health and quality of life. **Chapel Hill**, v. 3, p. 385, 1997.

SLADE, Gary D.; SPENCER, A. John. Development and evaluation of the oral health impact profile. **Community dental health**, v. 11, n. 1, p. 3-11, 1994.

STRAUSS, Ronald P.; HUNT, Ronald J. Understanding the value of teeth to older adults: influences on the quality of life. **Journal of the American Dental Association (1939)**, v. 124, n. 1, p. 105-110, 1993.

TURKER, Sebnem Begum; SENER, Işıl Damla; ÖZKAN, Yasemin Kulak. Satisfaction of the complete denture wearers related to various factors. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 49, n. 2, p. e126-e129, 2009.

WARE JR, John E.; SHERBOURNE, Cathy Donald. The MOS 36-item short-form health survey (SF36): I. Conceptual framework and item selection. **Medical care**, p. 473-483, 1992.

YOSHIMOTO, Tasuku *et al.* Factors affecting masticatory satisfaction in patients with removable partial dentures. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 12, p. 6620, 2021.

ZHANG, Qian *et al.* Functional dental status and oral health-related quality of life in an over 40 years old Chinese population. **Clinical oral investigations**, v. 17, p. 1471-1480, 2013.

## CAPÍTULO 7

SÍNDROMES GERIÁTRICAS E SUAS PERSPECTIVAS DE TRATAMENTO

GERIATRIC SYNDROMES AND THEIR TREATMENT PERSPECTIVES

DOI: <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.07>

Submetido em: 19/05/2024

Revisado em: 05/06/2024

Publicado em: 05/06/2024

**Autora: Kaylani Ortmann Strada**

Universidade Vale do Rio dos Sinos, Chiapetta-RS

<https://orcid.org/0009-0004-9632-3919>

**Autora: Katyline Henrich**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Selbach-RS

**Coautora: Ana Laura Brill Thum**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS

**Coautora: Ana Carolina Sudbrack Ibarra**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS

**Coautora: Priscila Paula dos Santos**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Canoas-RS

<https://orcid.org/0000-0002-2896-1538>

**Coautora: Keila Moreira da Silva**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS

<http://lattes.cnpq.br/8641956472624817>

**Coautora: Laura Maria Plochanski Pedroso Brock**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS

**Coautora: Pricilla Laureano**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS

**Coautora: Vitória Picinini da Silva Sauer**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo-RS

<https://orcid.org/0009-0008-6141-9864>

**Orientador: Rodolfo Herberto Schneider**

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Escola de Saúde, Medicina, São

Leopoldo-RS

<http://lattes.cnpq.br/3981128306152418>

---

### Resumo

O envelhecimento é um processo multifatorial, estando relacionado com alterações biológicas, fisiológicas, funcionais, estruturais e bioquímicas. Já as síndromes geriátricas, também conhecidas como “Os Gigantes da Geriatria” referem-se a condições clínicas complexas e que frequentemente afetam a qualidade de vida dos idosos. Neste aspecto, podemos citar a Incontinência esfíncteriana, incapacidade cognitiva, insuficiência familiar, iatrogenias, imobilidade, incapacidade comunicativa e instabilidade postural. Objetivo: Abordar as principais síndromes geriátricas, destacando a sua prevalência no Brasil e no mundo, bem como a sua repercussão na qualidade e expectativa de vida da população idosa. Resultado: As síndromes geriátricas necessitam de uma identificação e manejo precoce, incluindo a conduta farmacológica e não farmacológica, ressaltando a importância da medicina preventiva e o seu papel na atenção primária. Conclusão: Reconhecer que o tratamento das síndromes geriátricas deve ser individualizado, sendo indispensável uma abordagem integrada e personalizada no intuito de manter a melhor qualidade de vida possível.

**Palavras-Chave:** Geriatria, Síndromes, Tratamento, Idosos

### Abstract

Aging is a multifactorial process, related to biological changes, physiological, functional, structural and biochemical. Geriatric syndromes, also known as “The Giants of Geriatrics”, refer to complex clinical conditions that often affect the quality of life of the elderly. In this aspect, we can mention sphincter incontinence, cognitive incapacity, family insufficiency, iatrogenic disorders, immobility, communicative incapacity and postural instability. Objective: To address the main geriatric syndromes, highlighting their prevalence in Brazil and the world, as well as their impact on the quality and life expectancy of the elderly population. Result: Geriatric syndromes require early identification and management, including pharmacological and non-pharmacological management, highlighting the importance of preventive medicine and its role in primary care. Conclusion: Recognize that the treatment of geriatric syndromes must be individualized, with an integrated and personalized approach being essential in order to maintain the best possible quality of life.

**Keywords:** Geriatrics. Syndromes. Treatment. Elderly

---

## Introdução

Atualmente é observado um aumento na expectativa de vida da população em diferentes países, e no Brasil, não é diferente. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a expectativa de vida do brasileiro ao nascer é de 75,5 anos (Censo de 2022). Diante disso, o Brasil testemunhou um aumento significativo na

população idosa, onde, entre 2010 e 2020, a parcela da população com 65 anos ou mais cresceu cerca de 26% (IBGE).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o conceito de saúde não é apenas a ausência de doença, mas sim, um completo bem-estar biopsicossocial. Em razão disso, se faz necessário avaliar a capacidade do idoso na realização de atividades de vida diária (AVDs), que são tarefas comuns e essenciais para o autocuidado, e estão intimamente relacionadas com a preservação da autonomia (cognição e humor) e independência (mobilidade e comunicação).

A transição demográfica brasileira reflete uma tendência global, onde o avanço da medicina e das condições sanitárias elevou a longevidade, trazendo consigo desafios inéditos para a saúde pública e a assistência social (Vasconcelos, 2012). A população idosa sendo mais vulnerável às síndromes geriátricas, demanda uma abordagem de saúde holística e multidisciplinar que considere as peculiaridades do envelhecimento por si só (Gomes, 2018).

Diante dessa realidade, as síndromes geriátricas descritas por Isaac como os “7 Is da Geriatria” são condições clínicas frequentes e capazes de reduzir drasticamente a qualidade de vida do indivíduo. Os 7 Is da Geriatria abrangem: incapacidade cognitiva, instabilidade postural, imobilidade, incontinência esfinteriana, incapacidade comunicativa, iatrogenia e insuficiência familiar. Ao longo do capítulo, será abordado, de forma mais detalhada, a respeito de cada síndrome, suas características e principais condutas médicas.

É imperativo reconhecer que o tratamento das síndromes geriátricas deve ser individualizado, sendo indispensável uma abordagem integrada e personalizada que considere as necessidades únicas de cada idoso (Moraes, 2010). A individualização do tratamento é fundamental para promover a autonomia e a qualidade de vida, permitindo que os idosos mantenham a sua independência pelo maior tempo possível (Lopes, 2017).

O presente estudo teve como objetivo principal investigar e aprofundar o conhecimento sobre as complexas condições clínicas que afetam de forma marcante a qualidade de vida da população idosa. O foco central foi o de analisar a prevalência dessas síndromes no contexto brasileiro, identificando como elas impactam a longevidade e o bem-estar do idoso. Além disso, o estudo almeja avaliar métodos de tratamento que se alinham com os princípios de personalização e integração, visando otimizar a assistência à saúde geriátrica e fortalecer a capacidade dos idosos de viverem de forma satisfatória, mantendo a autonomia e independência da melhor forma possível.

## Metodologia

O presente artigo é de revisão e constitui-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva, cuja elaboração fundamentou-se no método de coleta de dados em bases de dados científicas, incluindo Pubmed, MEDLINE e Scielo.

Como critérios de seleção, procedeu-se a uma busca utilizando uma gama de descritores, tais como "*Geriatrics*", "*Syndromes*", "*Treatment*", "*Elderly*" e "*Chronic Diseases*", "*Aging*", "*Geriatric syndromes*", "*Quality of life*", com o intuito de identificar artigos científicos pertinentes para embasar a presente pesquisa. Os artigos em português utilizaram as palavras correspondentes.

A composição deste estudo foi composta por 13 artigos científicos selecionados no período compreendido entre os anos de 2009 e 2024.

Os critérios de inclusão adotados levaram em consideração a disponibilidade de textos completos em língua portuguesa e inglesa, os quais estavam relacionados à saúde dos idosos em sua totalidade.

## Resultados e Discussão

As Síndromes Geriátricas são comumente observadas em idosos que apresentam fragilidades físicas e funcionais. Estas síndromes representam um conjunto de sinais e sintomas que, frequentemente, resultam da interação de diversas condições, físicas, psicológicas e ambientais, mais prevalentes nessa faixa etária, muitas vezes contribuindo para a incapacidade funcional ou social dos indivíduos idosos. Elas constituem manifestações de várias patologias e, ao mesmo tempo, podem ser a causa de outras condições clínicas adicionais, cuja identificação precoce é fundamental para um adequado manejo. As síndromes geriátricas são comumente agrupadas sob os 7 "Is": Incapacidade cognitiva, Incapacidade comunicativa, Instabilidade postural, Incontinência esfíncteriana, Iatrogenia, Imobilidade e Insuficiência familiar (Isaacs, 1992).

A cognição refere-se à habilidade mental de compreender e resolver os desafios do dia a dia, sendo composta por um conjunto de funções corticais distintas. Estas funções incluem a memória, responsável pelo armazenamento de informações, a função executiva, que engloba habilidades como o planejamento, antecipação, sequenciamento e monitoramento de tarefas complexas, a linguagem, envolvida na compreensão e expressão, tanto oral quanto escrita, a praxia, que diz respeito à capacidade de execução de movimentos motores, a gnosis, relacionada ao reconhecimento de estímulos visuais,

auditivos e táteis, e a função visuoespacial, que abarca a habilidade de localização no espaço e a percepção das relações entre objetos.

A incapacidade cognitiva se manifesta quando há comprometimento das funções cognitivas em diferentes graus, podendo ser reversível ou não, e impactando, de forma marcante, as capacidades mentais e funcionais do indivíduo. A sua abordagem inclui a avaliação neuropsicológica, identificação e tratamento de causas subjacentes, suporte aos cuidadores e familiares e estratégias a fim de utilizar fármacos para retardar a progressão da doença. O tratamento farmacológico das demências se baseia no uso de inibidores da acetilcolinesterase (donepezil, rivastigmina e galantamina) e nos antagonistas dos receptores de glutamato (memantina) Outro aspecto relevante relacionado a mudanças cognitivas é o de perfil do humor, especialmente a depressão. Ela tem uma manifestação bastante diversificada na população idosa, incluindo sintomas somáticos, como mudanças no peso corporal e neurovegetativos, como insônia e disfunção sexual. Além disso, deve-se atentar para quadros de isolamento social, sentimento de morte e suicídio. O tratamento inclui, principalmente, o grupo dos antidepressivos, especialmente os inibidores da recaptação da serotonina (Lopes, 2017).

A comunicação é definida como a habilidade de estabelecer relações produtivas com o ambiente circundante, manifestada através da capacidade de se expressar verbalmente e compreender informações. Este processo comunicativo depende dos sentidos da visão, audição e fala para sua efetivação. A incapacidade comunicativa pode ser reconhecida como uma causa importante de perda ou restrição da funcionalidade, influenciando a capacidade do indivíduo de tomar decisões e comprometendo diretamente sua independência e autonomia.

Condições que comprometem a estabilidade postural, incluindo alterações de equilíbrio e marcha, aumentam o risco de quedas, podendo impactar diretamente na independência do idoso. Uma queda pode provocar graves consequências, como lesões, fraturas, dores de difícil controle e até mesmo levar à morte. A abordagem é feita por meio de estratégias para correção dos fatores de risco, além de exercícios físicos que estimulam o cerebelo, que está intimamente relacionado com o equilíbrio. Além disso, a utilização de bengalas e andadores, pode ser um importante aliado na prevenção de eventos adversos envolvendo indivíduos idosos (McLennan, 2024).

A Incontinência esfínteriana é a perda involuntária de urina e, eventualmente, de fezes. Frequentemente, a incontinência urinária, ocorre mais em mulheres e tem diversas etiologias, tais como redução do tônus da musculatura pélvica, diabetes mellitus, doenças

nerológicas, dentre outras. O tratamento da incontinência urinária envolve a identificação de causas subjacentes, além do possível uso de dispositivos de contenção, medicamentos, e em alguns casos até cirurgias. Além disso, a complementação do estudo urodinâmico, que avalia a capacidade da bexiga de reter e expelir urina, além de identificar outras causas por trás da incontinência urinária, é recurso importante no direcionamento mais apropriado da conduta a ser adotada. Dessa forma, este método diagnóstico oferece dados minuciosos sobre o desempenho completo da bexiga e do canal urinário. A prescrição farmacológica está relacionada com o tipo de incontinência; podendo ser de esforço, de urgência, mista, por transbordamento e funcional. A abordagem farmacológica inclui as anticolinérgicas, que constituem o tratamento mais utilizado para a IU.

A Iatrogenia é resultante das intervenções realizadas por profissionais da saúde que podem ter efeitos adversos ou complicações clínicas. Costumam estar relacionadas, muitas vezes, à reação adversa a medicamentos. Trata-se de uma resposta nociva e não intencional ao uso de um determinado fármaco que ocorre em associação a doses normalmente empregadas para profilaxia, diagnóstico e tratamento. Estima-se que os eventos iatrogênicos contribuam em aproximadamente um terço das hospitalizações e mortalidade no Brasil e no mundo todo.

A imobilidade ocorre quando há limitação de movimento, com perda funcional progressiva. Tem uma relação estreita a uma série de complicações, tal como úlceras por pressão, perda de massa e força muscular, conhecida como sarcopenia, e trombose venosa profunda (TVP), e representa uma causa importante de comprometimento da qualidade de vida.

Por fim, a insuficiência familiar envolve as relações sociais existentes na vida dos idosos, familiares e sociedade em geral. Caracteriza-se como um processo de interação psicossocial de estrutura complexa, fundado especialmente no baixo apoio social da pessoa idosa e no pobre vínculo familiar. As consequências da insuficiência familiar incluem a vulnerabilidade social da pessoa idosa, o declínio da saúde psicológica e funcional, a menor qualidade de vida e no envelhecimento malsucedido, caracterizado por níveis de maior dependência e vulnerabilidade social (Moraes, 2010).

No Brasil, uma grande parte dos idosos são afetados por doenças relacionadas ao envelhecimento. Segundo os Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, cerca de 75% dos idosos são afetados por pelo menos uma doença crônica não transmissível (DCNT). Essas doenças incluem a hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus,

doenças do sistema cardiovascular, osteoartrite, osteoporose e outras condições crônicas relacionadas com a funcionalidade e a qualidade de vida (síndromes geriátricas).

Um estudo realizado na China avaliou a prevalência de síndromes geriátricas em 2.618 idosos, e da amostra avaliada, 75,3% apresentaram alguma síndrome geriátrica. No Brasil, foram analisados 813 prontuários com o intuito de identificar o perfil de fragilidade, onde 65,5% da amostra apresentou instabilidade postural, 60,5% apresentaram incontinência urinária e 21,2% apresentaram insuficiência familiar, mostrando como as síndromes geriátricas estão presentes na população que cada vez atinge uma faixa etária mais elevada na sociedade.

O envelhecimento é caracterizado por mudanças fisiológicas que acarretam repercussão no aspecto físico e emocional. Tais mudanças influenciam a interação do hospedeiro às intempéries ambientais, aumentando o risco de doenças e da morbimortalidade.

O presente artigo relacionou os Gigantes da Geriatria (Isaacs, 1992) como sendo ícones presentes no indivíduo idoso, em maior ou menor grau, caracterizando a grande variabilidade que existe na população idosa. A identificação precoce proporciona um maior êxito no manejo visto que condutas podem ser implementadas no sentido de planejar as prioridades que são necessárias na abordagem e no planejamento terapêutico, seja ele farmacológico ou não farmacológico.

A avaliação do idoso requer uma equipe multi e interdisciplinar, onde cada membro executa funções que ao final mostram um efeito sinérgico na evolução, como por exemplo, na instabilidade postural e na imobilidade, a utilização da fisioterapia e reforço muscular, que auxiliam no equilíbrio e na prevenção de quedas. Ao mesmo tempo, a intervenção farmacológica auxilia no controle da dor e da incapacidade, auxiliando na melhora da adesão por parte do idoso nas técnicas fisioterapêuticas.

Outro aspecto que merece destaque relaciona-se às incapacidades cognitivas, cada vez mais presentes na população que envelhece. Ao contrário do que mostra a curva histórica de longevidade, nos séculos anteriores a expectativa de vida mostrou-se bem inferior à atual, onde as incapacidades não eram manifestadas, logo não havia tal preocupação neste manejo por parte dos profissionais da saúde. Considerando que a demência é o principal fator presente na incapacidade cognitiva, o rastreamento através de escalas, como o mini-mental ou a aplicação de testes sensíveis na detecção de alterações do perfil do humor, como a depressão, são fortes aliados para a tomada de decisão. Além destes aspectos, uma avaliação clínica constante é imprescindível para

mensurar alterações relacionadas a aspectos clínicos, como hipotireoidismo, hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus.

Na mesma linha, o tratamento farmacológico do idoso deve ser abordado com cuidado, visto que o uso excessivo de medicamentos pode, não apenas manifestar-se como possível doença, através do efeito adverso, mas também levar a consequências indesejadas, como aumento na taxa de internação hospitalar, quedas da própria altura, fraturas e óbito. A prescrição cautelosa por parte do médico, respeitando a menor dose no início do tratamento e evitando a polifarmácia, são fatores que evitam desfechos indesejáveis. A revisão constante do prontuário farmacológico auxilia na manutenção dos fármacos essenciais e interrompe aqueles com potencial risco (Ramos, 2016).

Não menos importante, a insuficiência familiar inclui uma característica que leva a uma reflexão para a população que envelhece: com menos filhos e uma taxa de natalidade negativa, com será o perfil do idoso no futuro. Talvez isso possa auxiliar na formação de novos laços afetivos, que extrapolam a família de origem, onde cada vez mais o apoio emocional e social possa ser buscado na população que envelhece e que fará parte da população idosa em anos futuros (Santos 2009).

A presente revisão aborda um tema sensível nos dias atuais, onde cada vez mais a população idosa se faz presente, não só na área da saúde, mas também como consumidores em potencial, onde o conceito de envelhecimento bem-sucedido se faz necessário, desfrutando de autonomia e mobilidade preservados da melhor forma, para que este grupo populacional possa estar inserido socialmente, ativos e participantes, aliando bem-estar e qualidade de vida, consolidado um momento da humanidade onde o manejo precoce das síndromes geriátricas possa contribuir em uma melhor autopercepção de saúde e qualidade de vida por parte do idoso.

### **Considerações Finais**

Considerando os diversos dados descritos ao longo do estudo, identificar as síndromes geriátricas auxilia na orientação dos profissionais da área da saúde a intervir precocemente no seu manejo. Este aspecto é importante na manutenção da melhor qualidade de vida possível e influência na expectativa de vida. Além disso, um dos principais aliados na abordagem e tratamento das doenças crônicas é o atendimento longitudinal do paciente, que busca acompanhá-lo ao longo do tempo, e não apenas em situações específicas. Além disso, é importante também manter uma abordagem

multidisciplinar, visto que os “grandes Is ou Gigantes da Geriatria” não envolvem apenas uma determinada área médica, logo, o idoso necessita do acompanhamento médico de diferentes especialidades, mas também se faz necessário o acompanhamento continuado de um médico geriatra, que é o profissional responsável, não somente em unir e filtrar os diferentes tratamentos sugeridos pelos outros especialistas, mas também focar na promoção da qualidade de vida daquele paciente. Dessa forma, a abordagem multidisciplinar influenciaria, por exemplo, na redução das taxas de internação por efeitos adversos de fármacos, o que, resultaria na diminuição do risco de morbimortalidade envolvendo o idoso ao ser internado em hospital, considerando todos os efeitos em conjunto (próprio organismo, psicológicos e fatores ambientais, levando a uma melhor percepção de saúde por parte do idoso e influenciando diretamente na qualidade de vida).

## Referências

ESCORSIM, S. M. O envelhecimento no Brasil: aspectos sociais, políticos e demográficos em análise. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 142, p. 427–446, set. 2021. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/sssoc/a/TZsfnGKsMZjJZghqKdZTnLp/?lang=pt>>. Acesso em: 26 abr. 2024.

FERIGATO, S. H. et al. O processo de envelhecimento e a problematização das práticas de saúde no Brasil. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 92, p. 86–96, jan. 2012. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/FfWXYsKkPVFYFbCdBW5LMpm/?lang=pt>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

GOMES, Bárbara Portes. Atenção à Saúde do Idoso na Estratégia Saúde da Família: Uma Abordagem Multidisciplinar. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/graduacao/monografias/enfermagem/2018/159/23/PT/>>. Acesso em: 16 abr. 2024.

ISAACS, B. *The Challenge of Geriatric Medicine*. Oxford: **Blackwell**, 1992.

Disponível em: <<https://www.worldcat.org/title/27013112>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

LOPES, Pedro de Castro; LEDSHAM, Carolina de Magalhães; BRANDÃO, Isabela Moraes Torres Xavier. Estilo de vida e intervenções não farmacológicas no tratamento e na prevenção das síndromes geriátricas: uma revisão integrativa. **Kairos**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 375-398, 2017. Disponível em:

<<https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/2176-901X.2017v20i2p375-398>>. Acesso em: 26 abr. 2024.

MCLENNAN, C.; SUTCLIFFE, K.; KNEALE, D.; DYER, S. Exercício eficaz de prevenção de quedas em cuidados residenciais para idosos: uma análise do componente de intervenção a partir de uma revisão sistemática atualizada. **British Journal of Sports**

**Medicine**, [S.l.], 24 abr. 2024. DOI: 10.1136/bjsports-2023-107505. Disponível em: <<https://bjsm.bmj.com/content/early/2024/04/24/bjsports-2023-107505>>. Acesso em: 26 abr. 2024.

MORAES, Edgar Nunes de; MARINO, Marília Campos de Abreu; SANTOS, Rodrigo Ribeiro. Principais síndromes geriátricas. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 1-9, jan.-mar. 2010. Disponível em: <[http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/\\_artigos/196.pdf](http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/196.pdf)>. Acesso em: 26 abr. 2024.

RAMOS, L. R. et al. Polypharmacy and Polymorbidity in Older Adults in Brazil: a public health challenge. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, supl. 2, 9s, 2016. DOI: 10.1590/S1518-8787.2016050006145. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/YL9VxKchmCvzyjmxPcmSFTz/?lang=pt>>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SANFORD, A. M. et al. Alta prevalência de síndromes geriátricas em idosos. **PLoS One**, [S.l.], v. 15, n. 6, p. e0233857, 5 jun. 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0233857. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0233857>>. Acesso em: 25 abr. 2024.

SANTOS, F. H. dos; ANDRADE, V. M.; BUENO, O. F. A. Envelhecimento: um processo multifatorial. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 3–10, jan. 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239013687001>>. Acesso em: 26 abr. 2024.

SASAGAWA, S.; ARAKAWA, A.; FURUYAMA, A.; MATSUMOTO, Y. Mudanças relacionadas à idade no equilíbrio estático em mulheres idosas com idade entre sessenta e oitenta anos: diferentes padrões de envelhecimento nas direções ântero-posterior e mediolateral. **Frontiers in Aging Neuroscience**, [S.l.], 8 abr. 2024. Coleção eletrônica 2024. DOI: 10.3389/fnagi.2024.1361244. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2024.1361244/full>>. Acesso em: 26 abr. 2024.

SÉTLIK, C. M. et al. Relação entre fragilidade física e síndromes geriátricas em idosos da assistência ambulatorial. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 35, p. eAPE01797, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/htmZnvZ9bSYqhtq3f9gncZz/?lang=pt>>. Acesso em: 20 abr. 2024.

VASCONCELOS, Ana Maria Nogales; GOMES, Marília Miranda Forte. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 539-548, dez. 2012. Disponível em: <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742012000400003&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 26 abr. 2024.

## CAPÍTULO 8

**PUBLIQUE COM A SCIENCE EM FLUXO CONTÍNUO**

*PUBLISH WITH SCIENCE IN CONTINUOUS FLOW*

DOI: <https://doi.org/10.56001/23.978650082608.08>

Submetido em: 30/04/2024

Revisado em: 10/05/2024

Publicado em: 15/05/2024

### AUTORES

Universidade Federal do Brasil, Faculdade de Ciências, Localidade-PE

<http://lattes.cnpq.br/>

### AUTORES

Universidade Estadual do Brasil, Centro de Ciências, Localidade-PB

<https://orcid.org/>

### AUTORES

Instituto Federal do Brasil, Departamento de Ciências, Localidade-SE

<http://lattes.cnpq.br/>

---

#### Resumo

Texto

**Palavras-chave:** Words.

#### Abstract

Texto

**Keywords:** Words.

---

## Introdução

Aqui começa sua publicação e história de sucesso.

## SOBRE OS ORGANIZADORES DO LIVRO DADOS CNPQ:

### Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos



Possui Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2003) e Mestrado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2006). Doutor em Biotecnologia pela RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia (2013), Área de Concentração Biotecnologia em Saúde atuando principalmente com pesquisa relacionada a genética do câncer de mama. Participou como Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial Nível 3 de relevantes projetos tais como: Projeto Genoma *Anopheles darlingi* (de 02/2008 a 02/2009); e Isolamento de genes de interesse biotecnológico para a agricultura (de 08/2009 a 12/2009). Atualmente é Professor Adjunto III da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, do Centro de Educação e Saúde onde é Líder do Grupo de Pesquisa BASE (Biotecnologia Aplicada à Saúde e Educação) e colaborador em ensino e pesquisa da UFRPE, UFRN e EMBRAPA-CNPA. Tem experiência nas diversas áreas da Genética, Fisiologia Molecular, Microbiologia e Bioquímica com ênfase em Genética Molecular e de Microrganismos, Plantas e Animais, Biologia Molecular e Biotecnologia Industrial. Atua em projetos versando principalmente sobre os seguintes temas: Metagenômica, Carcinogênese, Monitoramento Ambiental e Genética Molecular, Marcadores Moleculares Genéticos, Polimorfismos Genéticos, Bioinformática, Biodegradação, Biotecnologia Industrial e Aplicada, Sequenciamento de DNA, Nutrigenômica, Farmacogenômica, Genética na Enfermagem e Educação.

### Pós-Dra. Carliane Rebeca Coelho da Silva



Possui Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco apresentando monografia na área de genética com enfoque em transgenia. Mestrado em Melhoramento Genético de Plantas pela Universidade Federal do Rural de Pernambuco com dissertação na área de melhoramento genético com enfoque em técnicas de imunodeteção. Doutora em Biotecnologia pela RENORBIO (Rede Nordeste de Biotecnologia, Área de Concentração Biotecnologia em Agropecuária) atuando principalmente com tema relacionado a transgenia de plantas. Pós-doutorado em Biotecnologia com concentração na área de Biotecnologia em Agropecuária. Atua com linhas de pesquisa focalizadas nas áreas de defesa de plantas contra estresses bióticos e abióticos, com suporte de ferramentas biotecnológicas e do melhoramento genético. Tem experiência na área de Engenharia Genética, com ênfase em isolamento de genes, expressão em plantas, melhoramento genético de plantas via transgenia, marcadores moleculares e com práticas de transformação de plantas via "ovary drip". Tem experiência na área de genética molecular, com ênfase nos estudos de transcritos, expressão diferencial e expressão gênica. Integra uma equipe com pesquisadores de diferentes instituições como Embrapa Algodão, UFRPE, UEPB e UFPB, participando de diversos projetos com enfoque no melhoramento de plantas.

# Envelhecimento Populacional em Perspectiva

“Esperamos que tenham aproveitado todos os trabalhos disponíveis na íntegra e gratuitos para seu conhecimento e consulta.

Esta obra objetivou ampliar os seus horizontes sobre a temática proposta além dos muros acadêmicos, proporcionando uma visão mais realista, ampla e multidisciplinar desta área de estudo seus impactos e descobertas.

Os livros da Science compreendem do conhecimento mais simples ao mais complexo, do mais acadêmico ao mais aplicado, procurando sempre a socialização global com conhecimento científico respaldado e de qualidade, para que a sociedade possa se beneficiar em todos os sentidos.

Agradecemos o seu interesse em chegar até o final deste livro na busca por conhecimento. Aguardem novos títulos e eventos da Editora Science sempre comprometida com a qualidade e o sucesso da sua publicação.”

PARA MAIS INFORMAÇÕES E OBRAS DA EDITORA SCIENCE ACESSE:

**[www.editorascience.com.br](http://www.editorascience.com.br)**

Siga nossas redes sociais e amplie o alcance dos nossos livros:

**Facebook:** <http://www.facebook.com/editorascience>

**Instagram:** <https://www.instagram.com/editorascience>



Todos os Direitos Reservados

