

CIÊNCIAS DA SAÚDE: ESTUDOS PARA MANUTENÇÃO E MELHORIA DA VIDA

VOLUME XV



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Frederico Celestino Barbosa

Ciências da saúde: estudos para manutenção e melhoria da vida

15ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

15ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino
B238C Ciências da saúde: estudos para manutenção e melhoria da vida
/ Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2025

275 f.: il

DOI: 10.37423/2025.edcl1093

ISBN: 978-65-5367-623-7

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. equipe 2. prevenção 3. tratamento 4. diagnóstico 5. prognóstico I. Barbosa, Frederico Celestino II.
Título

CDU: 613

<https://doi.org/10.37423/2025.edcl1093>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Gabriela Cristina Borborema Bozzo

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	8
SEGURANÇA DO PACIENTE NA ÓTICA DE PROFESSORES DE ENFERMAGEM: REFLEXÕES E PARALELOS ÀS DIMENSÕES DA SAÚDE	
Samara Sandy Pereira dos Santos	
Karoliny Ruama Carrenho Ribeiro	
Liasse Monique de Pinho Gama	
Aline Barbieri	
Heliete Feitosa Matos	
Verusca Soares de Souza	
DOI 10.37423/250309732	
CAPÍTULO 2	21
ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA NA INFÂNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Adriane Daitx da Silva de Oliveira	
Marielle Velho Costa Pereira	
Maria Cristina Gonçalves de Souza	
DOI 10.37423/250309740	
CAPÍTULO 3	30
OS EFEITOS NEUROLÓGICOS EM PACIENTES PÓS-COVID	
Matheus Claudino	
Nayara Pereira Caldas	
Lais De Souza Braga	
DOI 10.37423/250309745	
CAPÍTULO 4	37
INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES E AS RECOMENDAÇÕES GINECOLÓGICAS: BREVE REVISÃO SOBRE FISIOPATOLOGIA, AVALIAÇÃO E TRATAMENTO	
André Marques Paulino de Araújo	
DOI 10.37423/250309755	
CAPÍTULO 5	56
ALTERAÇÕES ENCONTRADAS NO HEMOGRAMA CAUSADAS PELA LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Beatriz dos Santos Souza	
Hemily Teixeira Figueiredo	
Camila Santa Rosa Suhett	
DOI 10.37423/250309768	

CAPÍTULO 6	70
RELATO DE EXPERIÊNCIA: PROMOÇÃO EM SAÚDE DE HIPERTENSOS E DIABÉTICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DA CIDADE DE PATO BRANCO-PR	
Ana Beatriz Sobierajski Gisi	
Bruna Rotini	
DOI 10.37423/250309770	
CAPÍTULO 7	74
PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE SAÚDE QUANTO A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS COMPLEXOS REGULADORES	
Mariana Tavares da Cunha	
Valdemira Santana Dagostin	
Jose Otávio Feltrin	
Paula Ioppi Zugno	
Magada Tessmann	
Fabiane Ferraz	
Neiva Junkes Hoepers	
DOI 10.37423/250309771	
CAPÍTULO 8	92
BARRAS DE CEREAIS ENRIQUECIDAS COM FARINHA DE T. MOLITOR	
Luan Pinto Pereira	
Neila S.P.S. Richards	
DOI 10.37423/250309780	
CAPÍTULO 9	102
OS BENEFÍCIOS DAS NEUROCIÊNCIAS NA REABILITAÇÃO DE TRANSTORNOS MENTAIS	
Daiany Gomes Ferreira Tavares	
Lorrane Ribeiro De Souza	
DOI 10.37423/250309792	
CAPÍTULO 10	115
A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DO SONO PARA A APRENDIZAGEM NO PERÍODO ESCOLAR	
Viviane de Jesus Schon	
DOI 10.37423/250309793	

CAPÍTULO 11 124

**INTERVENÇÃO DE ACADÊMICOS DE MEDICINA NO TERRITÓRIO DE CENTRO DE SAÚDE
EM BELO HORIZONTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Bernardo Liz Braga Almeida

Gabriela Caldas Miranda Chaves

Isadora Fernandes de Sá

Isadora Guimarães Muzzi

Laura Tavares Campos

Marcílio Borges Silva

Sabrina Brum Diniz

Taciana Pereira dos Reis

Cássia Regina Gontijo Gomes

DOI 10.37423/250309796

CAPÍTULO 12 135

DOENÇA RENAL CRÔNICA: ALTERNATIVAS PARA O TRATAMENTO

Marcelo Augusto Kessler Machado

Maria Clara da Silva Fracasso

Junir Antônio Lutinski

DOI 10.37423/250309798

CAPÍTULO 13 155

**ANÁLISE DO ALINHAMENTO CORPORAL E CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS PÓS
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

Kênia Carvalho Coutinho

Marília Mendes Rodrigues

Eduardo Freitas Carvalho Coutinho

DOI 10.37423/250309812

CAPÍTULO 14 177

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE MENTAL NO ENSINO MÉDIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE
PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO E CONSCIENTIZAÇÃO COMUNITÁRIA.**

Andreza Maria Luzia Baldo de Souza

Aline Alves Ferreira de Rezende

Caroline Nogueira de Moraes

Antonio Carlos Pereira

DOI 10.37423/250309816

CAPÍTULO 15 186

IMPORTÂNCIA NA DOSAGEM DA ENZIMA CREATINA FOSFOQUINASE (CPK) COMO FATO PREDITIVO DE RABDOMIÓLISE EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

BARBARA MANÇOR

LETICIA KAZAMA TSUJIGUSHI

LUMA ZARANTONELLI DE OLIVEIRA

DANNY GERALD CARBAJAL GONZALEZ

LUCAS PERRUCHO FARIA DE MIRANDA SANTOS

STELLA MARINELLI PEDRINI

PEDRO LUIZ BERTEVELLO

DOI 10.37423/250309817

CAPÍTULO 16 188

AGULHAMENTO A SECO COMO TERAPIA ADJUVANTE PARA ALÍVIO DA DOR MIOFASCIAL EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Anna Clara Traub Soares de Souza

Isabela Hodecker da Silveira

Laura Alchieri Quintana

Júlia Wojciechowski dos Santos

Émile Fernandes Spinassi Teixeira

Leonardo Campos Teixeira

Ana Beatriz Damiani Ferreira

DOI 10.37423/250309818

CAPÍTULO 17 192

PET-HUMANIZA: ESTRATÉGIAS PARA A QUEBRA DE BARREIRAS NA COMUNICAÇÃO ENTRE SURDOS E A ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA

Douglas M. POSCHI

Miguel Vargas Santos de Freitas

Gabriel dos Anjos Sanches

Alice Vitória Gomes de Assis

Arthur Danzmann Chaves

Jeffer Gabriel Guberovich

Monique Bertoldo Zasso

Mariana MARQUEZAN

DOI 10.37423/250309819

CAPÍTULO 18 203

INSTRUMENTALIZAÇÃO PARA O AUTOCUIDADO BUCAL PARA A POPULAÇÃO PRIVADA DA LIBERDADE DA PENITENCIÁRIA ESTADUAL DE SANTA MARIA- RS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

M. E. M. SILVA

A. P. LUCAS

B. H. NASCIMENTO

C. R. MARTINS

J. W. HINDI

G. S. F. CAMPOS

V. L. BEIER

W. S. WARTH

MARIANA MARQUEZAN

DOI 10.37423/250309822

CAPÍTULO 19 213

NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS E DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS

Júlia Dias Ferreira

Cris Renata Grou Volpe

Silvana Schwerz Funghetto

Marina Morato Stival

Luciano Ramos de Lima

DOI 10.37423/250309825

CAPÍTULO 20 238

APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL: UM MÉTODO PARA A MELHORA NA QUALIDADE DE ATENDIMENTO E VIDA PARA IDOSOS.

Ana Carolina Condé Pêso

Bill Henrique Calazani

Gabriele Vieira Monteiro

Maria Eduarda Novais Prata

Yandra Carolayne Miranda de Freitas

Juliana Santiago da Silva

DOI 10.37423/250309835

CAPÍTULO 21 252

"A DOENÇA DE PARKINSON, SUAS IMPLICAÇÕES NEUROBIOLÓGICAS E PROCEDIMENTOS NEUROCIRÚRGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA"

Gabriel Freitas de Carli

YURI SILVA SANTOS

DOI 10.37423/250309837

DROGARIAS NA GESTÃO DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS: PRÁTICAS ATUAIS,
DESAFIOS E PROPOSTAS DE MELHORIA

Meri Iara Cardoso de Oliveira

Melissa Cardoso Deuner

Gregório Otto Bento de Oliveira

DOI 10.37423/250309838

Capítulo 1



10.37423/250309732

SEGURANÇA DO PACIENTE NA ÓTICA DE PROFESSORES DE ENFERMAGEM: REFLEXÕES E PARALELOS ÀS DIMENSÕES DA SAÚDE

Samara Sandy Pereira dos Santos

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Karoliny Ruama Carrenho Ribeiro

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Liasse Monique de Pinho Gama

Secretaria Municipal de Saúde de Coxim

Aline Barbieri

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Heliete Feitosa Matos

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Verusca Soares de Souza

Universidade Estadual do Paraná



Resumo

Objetivo: Identificar os paralelos entre segurança do paciente e as dimensões do conceito de saúde na ótica de professores de enfermagem. **Método:** Estudo exploratório, descritivo com abordagem qualitativa, realizado com 13 docentes efetivos e substitutos do curso de enfermagem de uma instituição pública federal no Centro-Oeste do Brasil. Os dados foram coletados por meio de entrevistas áudio gravas. **Resultados:** Emergiu uma categoria: “Reflexões e paralelos da segurança dos pacientes e as dimensões da saúde”. Os docentes entendem que segurança do paciente é uma área multifatorial que engloba fatores biológicos, psicológicos, sociais e espirituais. Embora possuam especialidades distintas relacionadas à segurança do paciente, os docentes enfatizam a importância desse princípio na prestação da assistência ao paciente. **Conclusão:** A segurança do paciente extrapola o cuidado físico e engloba a abordagem integral e holística do indivíduo em sua totalidade. Destaca-se a importância do docente nesse processo, pois é por meio dele que se formam profissionais qualificados para atender demandas complexas, assegurando segurança e acolhimento.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), "Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença". Nesse contexto, percebe-se que o conceito de saúde instituído pela OMS não se limita a uma doença física e considera o ser humano em todas suas dimensões. Para proporcionar saúde num conceito amplo, a legislação que instituiu o Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, pauta-se em princípios como universalização, equidade e integralidade dentro dos serviços, baseados em estratégias que assegurem os usuários a ter um atendimento de forma holística (Brasil, 1990). Isso porque, no Brasil, a saúde é direito de todos e dever do Estado (Brasil, 1988).

A abordagem à saúde adotada no cenário brasileiro é abrangente e pode tornar a operacionalização da assistência desafiadora. Como estratégia, o Ministério da Saúde organizou o Sistema de Saúde em Redes de Atenção à Saúde (RAS), ordenando o atendimento em saúde no país, pautado em diversas Políticas e Protocolos. Entre essas publicações oficiais mencionadas, será destacado nessa investigação o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) (Brasil, 2014).

O Programa Nacional de Segurança do Paciente foi instituído em 2013 com o objetivo de qualificar o cuidado em saúde em todos os níveis assistenciais e estabelecimentos do território nacional. Para isso, parte de protocolos que direcionam boas práticas em saúde, do estímulo ao desenvolvimento de pesquisas sobre o tema e da recomendação da inclusão da segurança do paciente nos currículos dos cursos de formação em saúde (Brasil, 2013).

Segurança do paciente pode ser definida como "Uma estrutura de atividades organizadas que cria culturas, processos, procedimentos, comportamentos, tecnologias e ambientes na área da saúde que reduz riscos de forma consistente e sustentável, diminui a ocorrência de dano evitável, torna os erros menos prováveis e reduz o impacto do dano quando este ocorrer" (OMS, 2021). Assim como o conceito de saúde, os princípios do SUS e a Constituição Federal, reflete uma amplitude de ações sistematizadas para seu pleno alcance. Ademais, a busca na prevenção de danos à saúde inerente à segurança, pode ser considerada necessária para que a atenção à saúde de forma holística seja ofertada à população.

Embora se reconheça o papel primordial no entendimento desses conceitos fundamentais supracitados, em especial por profissionais de saúde, conjectura-se que desafios são impostos na abordagem e compreensão desde os níveis de formação. A exemplo, um artigo de reflexão conclui

que o conceito de saúde é constantemente ressignificado por indivíduos e coletividade, o que torna a discussão sobre a temática inacabável (Paula et al., 2021). Outro estudo, que investigou os significados de segurança do paciente atribuídos por estudantes de enfermagem obteve entre seus achados, o apontamento de segurança como a promoção de saúde por meio do conhecimento adquirido na academia, da atitude do profissional e da prática e a garantia da integridade do paciente, o que corrobora com o conceito de saúde (Oliveira; Silva, 2022).

Diante desse cenário, infere-se que um entendimento amplo e conectado dos conceitos de saúde e segurança do paciente pode fortalecer os profissionais desde sua formação. Para isso, se faz necessário que docentes de cursos de saúde promovam uma discussão ampla e integrada desses conceitos. Entretanto, a literatura aponta para a abordagem da segurança do paciente de forma implícita e a fragmentação da discussão como limitação do ensino dessa temática (Santos et al., 2023; Pereira et al., 2023). Pensando nessa perspectiva percebe-se a necessidade de se incorporar o conceito Segurança do paciente para o fortalecimento da compreensão da Saúde em dimensões abrangentes que possibilitem avanços também em uma abordagem mais prática, teve-se por objetivo identificar os paralelos entre segurança do paciente e as dimensões do conceito de saúde na ótica de professores de enfermagem.

MÉTODO

Estudo descritivo e exploratório, de abordagem qualitativa, realizado com professores efetivos e substitutos atuantes na formação de Enfermeiros. Realizado junto a um curso de graduação em Enfermagem, ofertado por uma instituição de ensino público federal, localizada no centro-oeste do Brasil. O campus de escolha oferta quatro cursos – Enfermagem, Direito, Letras e Sistema de Informação; em que, Enfermagem é o único curso voltado à formação de profissionais de saúde, ofertado em período integral, com 10 semestres previstos para conclusão do curso.

Os professores foram abordados via correio eletrônico institucional, fornecido na página do curso no campus e foram convidados a participar aqueles que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ser funcionário da instituição independente do vínculo e exercer atividades de ensino curso há pelo menos seis meses, entendendo-se que é necessário que tenha participado da formação de acadêmicos de enfermagem por ao menos um semestre para conhecer a estrutura do curso.

A coleta aconteceu entre os meses de setembro de 2020 a fevereiro de 2021, por meio de entrevistas áudio gravadas e com auxílio de um formulário de elaboração própria para levantar dados

sociodemográficos dos participantes, com informações relacionadas ao cargo/função, regime de contratação, titulação, gênero, idade, tempo de atuação profissional na instituição e disciplinas que ministra.

Na carta convite à participação havia o objetivo da pesquisa, orientações sobre como se daria sua participação e era solicitado que o professor manifestasse o interesse em participar da investigação por meio da resposta ao e-mail informando datas e horários de acordo com sua disponibilidade. Ademais, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi enviado anexo e quando houve caso de aceite, foi realizado o envio de cópia assinada para confirmação da participação. Após assinado o TCLE, o participante foi convidado a responder ao questionário sociodemográfico e à entrevista gravada via plataforma *google meet* com a seguinte questão norteadora: "O que você entende por segurança do paciente?". Perguntas de apoio foram utilizadas como forma de estimular maior participação.

A entrevista gravada foi transcrita na íntegra e após, submetida à análise de conteúdo com categorias apriorísticas, pautadas nas dimensões do conceito de saúde. Já a discussão, se embasou nos protocolos de segurança do paciente, aliada a literatura pertinente ao tema. Destaca-se, que a presente proposta dessa investigação foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul sob parecer nº 3.678.498 de 01 de novembro de 2019.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 13 professores, sendo que nove eram do sexo feminino e quatro do sexo masculino. A idade média era 35 anos e eles participaram em disciplinas dos diversos semestres. Em relação à formação acadêmica, oito eram enfermeiros, dois biólogos, um farmacêutico, um historiador e um psicólogo. Diante das falas na coleta de dados, as entrevistas analisadas resultaram em uma categoria temática, "Reflexões e paralelos da segurança do paciente e as dimensões da saúde".

REFLEXÕES E PARALELOS DA SEGURANÇA DO PACIENTE E AS DIMENSÕES DA SAÚDE

A segurança do paciente foi entendida pelos professores de enfermagem em diversas dimensões e de forma ampla, contemplando fatores biológicos, psicológicos, sociais e espirituais.

FATORES BIOLÓGICOS

*"Eu entendo segurança do paciente como, assim; basicamente um conjunto de medidas ou de estratégias que são implementadas para **reduzir ao máximo o risco de danos** para o usuário, ou para o paciente, ou para a família dele." (Enfermeiro, Paciente Crítico)*

*"Segurança do paciente pra mim é ter **uma qualidade de atendimento sem danos** para ele, então é todo esse cuidado que a gente oferece sem provocar danos." (Enfermeiro, Perioperatório)*

*"Os protocolos de segurança do paciente ele vem com estratégia, método para gente **minimizar os erros** de assistência causada para ao paciente a partir do momento que ele adentra na unidade hospitalar ou unidade de saúde ele está sujeito ao risco então esses protocolos, por exemplo, o da lavagem das mãos, a cirurgia segura, a identificação correta dos pacientes; são métodos que a gente utiliza, que a gente tem disposição como forma de minimizar esses riscos." (Enfermeira, Fundamentos II)*

*"Eu entendo que é manter o paciente dentro das condições que o manterão ou manterá seguro **evitando riscos de acidente**, evitando exposições que podem causar prejuízo, evitando o **risco de infecção**, evitando **risco de queda**, enfim é todo um processo... são várias ações somadas para manter como o próprio nome já diz a segurança do paciente, manter ele na melhor situação possível dentro daquela que ele se encontra." (Enfermeiro, Anatomia Humana)*

*"Não desperta em mim tanto interesse, tanta afinidade... Segurança do Paciente é mais voltado para a dimensão biológica. Eu posso estar enganado, mas parece que tem uma Segurança do Paciente é mais voltado para a dimensão biológica eu posso estar enganado eu posso estar cometendo um erro na minha fala mas pelo que eu noto nas publicações científicas reduzem muitas vezes a segurança de paciente à **segurança física integridade física do paciente**." (Enfermeiro, Saúde Mental)*

FATORES PSICOLÓGICOS

*"Trabalhar também a **questão psicológica desse paciente**, então trabalho com as histórias das mulheres para conhecer também **como foi construído o imaginário social** das mulheres. Um exemplo, às vezes elas tem medo e não querem ter parto normal pelo **medo da dor** ou da cirurgia. Às vezes ela precisa fazer o cirúrgico, e às vezes ela precisa passar fazer o parto normal então precisa ser construído com segurança para que a paciente também esteja ciente do que ela pode, do ela não pode a questão dos exames também é muito importante o que se deve e o que não se deve fazer né, então tudo isso é*

muito importante para que se tenha segurança [...](Historiador, História das Mulheres e suas relações de gêneros)

*Eu acho que há um status complexo que envolve **uma situação em que o paciente não tem condições de ter a sua própria segurança**, ...alguns momentos ele deve estar **inconsciente** então envolve todo um trabalho de cuidado aí da equipe, todos da equipe, que eu acho que envolve desde **cuidado da Saúde física e mental do paciente**.(Farmacêutico, Bioquímica)*

*Posturas do profissional que visem o bem-estar do paciente que vivem em práticas seguras que tenham a ver com o **respeito à integridade** do outro do paciente e eu acho que tem a ver não só com a segurança física eu não sei se é porque eu também dou aula em disciplinas que tem uma dimensão psicológica e emocional então eu entendo dessa forma eu acho que práticas relacionadas a **preservar a integridade e a segurança** do outro no caso paciente usuário do serviço eu acho que nessa[..] (Enfermeiro, Saúde Mental)*

*Pensando na complexidade desse paciente a gente precisa observar para ele não somente a maneira física mas também a maneira é psíquica na e mental. É eu entendo que a Segurança do Paciente seja um **complexo de fatores que ofereçam conforto**, é para que o paciente possa estar aonde ele precisa para cuidar de si mesmo. (Psicólogo, Psicologia aplicada à saúde)*

FATORES SOCIAIS

*dentro da saúde das mulheres nós temos muita questão da, do **imaginário da social** da saúde das Mulher muitas questões como parto, menstruação, faz parte muito da questão cultural das mulheres, então, para você trabalhar com a questão da segurança do atendimento às vezes você vai ter que **desconstruir mitos, inverdades** dessa pessoa e trabalhar com é muito com o diálogo com essa paciente, então o que que acontece você vai desconstruir todas essas relações e desconstruir esses mitos[...](Historiadora, História das Mulheres e suas relações de gêneros)*

*Questão de Segurança do Paciente na ética e você ser indivíduo íntegro, ético, o **respeitando as normas, as regras**, para que daí lá no futuro quando for envolver Segurança do Paciente. O aluno consiga distinguir e consegui aplicar isso realmente na sua assistência como, o aluno **compreenda as crenças do paciente**, os **valores, as normas daquele lugar, daquele ambiente**, isso então vai gerar então está Segurança do paciente maior, vamos dizer assim. (Enfermeiro, Ética)*

FATORES ESPIRITUAIS

*Dentro da Antropologia a gente trabalha muito com **questão cultural e religiosa, rituais ou práticas**, para aquele imaginário construído da pessoa, então qual que é a segurança que eu preciso ter, então é como eu falei antes, então você precisa conhecer esse paciente, entrar nesse mundo dele [...](Historiador, Antropologia da Saúde)*

*Um exemplo você vai trabalhar com um **indígena**, um exemplo, então às vezes ele vai chegar muito assustado com medo de tudo né, as vezes vive em uma aldeia né não conhece nem questões de higiene, então como você vai trabalhar essa segurança, então você vai trabalhar com uma maneira de preparar para ele ensinar esses aspectos para ele. Primeiramente você vai **conhecer ele**, aí depois você vai trabalhar a partir do seu conhecimento enquanto enfermeiro. (Historiador, Antropologia da Saúde)*

DISCUSSÃO

O estudo permitiu aos participantes refletirem sobre o tema “Segurança do Paciente”, além de tentarem pautar o significado dentro das dimensões da saúde, as percepções que emergiram refletem a área de atuação e especialidade dos professores de enfermagem. Nesse sentido, observa-se que todos percebem a segurança como conteúdo inerente à discussão da assistência à saúde, independente da especialidade e mesmo que nas entrelinhas do ensino. A abordagem da temática nas entrelinhas do ensino da enfermagem também foi um achado de um artigo que teve por objetivo compreender a visão dos docentes de enfermagem sobre a abordagem interdisciplinar da temática segurança do paciente no curso e obteve que o tema é considerado transversal, entretanto, nem sempre a temática é discutida com a terminologia propriamente dita, mas de forma indireta (Santos et al., 2023).

No que tange a identificação de paralelos entre segurança do paciente e as dimensões do conceito de saúde, na dimensão biológica, fatores como a minimização de danos e erros, evitar riscos de acidentes, infecções e quedas e assegurar a segurança foram presentes nas falas dos professores de enfermagem. A preocupação com a integridade física dos pacientes foi estimulada pelas primeiras ações da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente que escolheu metas internacionais e desafios global como estratégia de abordagem da temática (OMS, 2021).

Os países membros da referida Aliança, a partir das publicações, lançaram protocolos com o intuito de promover a segurança do paciente no âmbito dos serviços de saúde. O Brasil, enquanto integrante,

lançou em 2013 seis protocolos, à saber: Cirurgia segura; Identificação do paciente; Prevenção de úlcera por pressão; Higiene das mãos; Prevenção de quedas; e Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos (Brasil, 2013).

Os referidos protocolos foram regulamentados pela Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 36 de 2013, que instituiu ações para a promoção da segurança do paciente nos serviços de saúde e apontou a necessidade de construção do Plano de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde, à ser elaborado pelo Núcleo de Segurança do Paciente, que deve implementar tais protocolos nos serviços (Brasil, 2013). Nesse sentido, observa-se que a preocupação com a dimensão biológica é compartilhada tanto pelo conceito de saúde quanto pela preocupação com a segurança do paciente. Isso porque, sem integridade física é pouco possível alcançar a promoção de uma assistência holística, que atenda à todas as dimensões humana.

Em relação à dimensão psicológica da segurança do paciente, os professores de enfermagem destacaram a atenção a situações em que o paciente não tem condições de cuidar de sua própria segurança, ou seja, na vulnerabilidade; a necessidade do respeitar o medo do paciente e ofertar conforto. Esses fatores podem estar associados também ao estabelecimento de uma relação de confiança entre o paciente e o profissional e serviço de saúde.

A relação de confiança foi destaca em estudo com o objetivo de discutir o impacto da comunicação efetiva tem no cenário das escolas médicas e as consequências de uma relação médico-paciente ineficaz e apontou que falhas no desenvolvimento do relacionamento entre usuário do serviço de saúde o médico prejudica o funcionamento adequado do SUS (Rizon; Theodorovitz; Pesce, 2022). Ou seja, ao desconsiderar a dimensão psicológica da vivência humana, não é possível promover saúde ou segurança do paciente na assistência.

Compreender o paciente em vulnerabilidade é inerente à sua proteção e atendimento da dimensão psicológica do cuidado. Isso inclui a adesão à prática do *disclosure*, ou seja, um processo que envolve o diálogo honesto, empático e oportuno entre pacientes e profissionais de saúde, após um incidente que afete a segurança do paciente. Tal prática está relacionada ao direito do paciente e impacta no envolvimento do paciente com seu cuidado à saúde, aumenta a sua confiança na instituição de saúde e contribui para a melhoria da qualidade do cuidado em saúde (Albuquerque, 2022). Dessa forma, acolher o paciente, manter comunicação efetiva e fortalecer a relação paciente e profissional são fatores que contribuem ao atendimento da dimensão psicológica da saúde e da segurança do paciente.

Quando se trata de relacionar a reflexão de cuidado seguro considerando-se os fatores sociais, os professores de enfermagem entrevistados ressaltaram que os profissionais devem compreender as crenças do paciente, as normas e valores do ambiente e atuar na desconstrução de mistos e inverdades presentes no imaginário social. Em um cenário de difusão de informações sem embasamento científico, o profissional deve buscar entender as dimensões sociais que fazem com que os pacientes acreditem em notícias falsas e coloquem sua saúde em risco. À exemplo, observa-se uma onda crescente do movimento antivacina que ameaça a saúde brasileira com uma redução de 41,72% da cobertura vacinal na análise entre os anos 2015 e 2020 (Luiz et al., 2021). Dados alarmantes como esses reforçam o papel social do profissional de enfermagem para garantir a assistência à saúde em todas as suas dimensões.

Englobar os aspectos culturais dos pacientes talvez ainda possa ser considerado um desafio aos profissionais de enfermagem. A exemplo disso, um estudo realizado em um hospital público no estado de Alagoas analisou a percepção do cliente no período perioperatório sobre o cuidado de enfermagem, o qual concluiu que enfermagem desenvolve uma assistência de qualidade baseada em princípios da humanização e da assistência integral, porém há uma necessidade desses profissionais de se adequarem aos aspectos socioculturais de cada cliente (Souza et al., 2019). A diversidade cultural é uma realidade brasileira, que engloba população indígena, ribeirinha, quilombola, de fronteira, entre outras, e, incorporá-las desde a formação dos profissionais é o que permitirá a transposição ao modelo biomédico e a implementação plena dos princípios do SUS.

Preparar os acadêmicos de enfermagem desde a formação sobre a diversidade cultural, é que o permitirá que os futuros enfermeiros durante sua prática profissional não constringam ou pratiquem atos de desrespeito ao próximo, ou seja, uma prática ética. Isso vai de encontro as falas destacadas na dimensão espiritual da segurança, que ressalta a necessidade de se respeitar os rituais e práticas e buscar genuinamente conhecer o paciente. Nesse sentido, uma revisão de literatura sobre os benefícios das práticas religiosas na prestação de cuidados de enfermagem apontam a religiosidade e espiritualidade como fundamentais ao processo de cura, reabilitação e superação de condições de saúde desafiadoras e conclui que é dever da enfermagem prestar assistência humanizada respeitando as necessidades espirituais e religiosas no tratamento e/ou terapia ofertada (Araújo et al., 2021).

Embora limitado à um curso de enfermagem único, esse estudo permite transpor um pensamento simplificado de segurança do paciente em uma dimensão por vezes de indicadores gerenciais e prevenção de danos. Nesse sentido, reflete que o desrespeito às dimensões psicológicas, sociais e

espirituais do paciente possam ocasionar em danos morais e psicológicos e assim, também impedir a segurança do paciente.

CONCLUSÃO

Existem diversos paralelos entre a segurança do paciente e as dimensões do conceito de saúde na ótica de professores de enfermagem. Dessa forma, para se atingir saúde em sua integralidade, perpassa assegurar segurança na assistência à saúde. Ademais, a segurança do paciente supera a percepção simplista de garantir a integridade física de pacientes, mas engloba o respeito a diversidade cultural e práticas espirituais e religiosas, a proteção em situações de vulnerabilidade, o acolhimento e a garantia de uma relação paciente e profissional respeitosa.

Para promover saúde, em todas suas dimensões, a segurança do paciente se torna uma aliada para que esse cuidado integral seja garantido, levando em consideração as especificidades de cada indivíduo e o meio em que ele está inserido de modo que a assistência prestada possa ser efetiva visando um olhar holístico, proporcionando assim o respeito e os cuidados essenciais em todas as esferas desse paciente.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A. Disclosure de incidentes de segurança do paciente sob a ótica do Direito do Paciente. rev. cad. Ibero-amer. Dir. sanit, Brasília, v. 11, n. 3, 2022. DOI <https://doi.org/10.17566/ciads.v11i3.925>. Disponível em: <https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/925/906>. Acesso em: 25 fev. 2025.
- ARAÚJO, I. L. L. et al. Benefícios das práticas religiosas na assistência de enfermagem: Uma revisão integrativa. Pesquisa, sociedade e Desenvolvimento, v. 10, n. 9, e3510917408, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17408/15869>. Acesso em: 26 fev. 2025.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 out. 2022.
- BRASIL. Lei nº8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 14 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do paciente. Brasília, DF. 2014. 1 ed. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/pnsp>. Acesso em 14 out. 2022.
- BRASIL. Política Nacional de Promoção da Saúde. Ministério da Saúde. Série Pactos pela Saúde. Brasília, DF, 3 ed., v. 7, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_3ed.pdf. Acesso em 14 out. 2022.
- BRASIL. Portaria nº 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 14 out. 2022.
- BRASIL. RESOLUÇÃO - RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html. Acesso em: 25 fev. 2025.
- LIMA, M. E. P., et al. The act of caring in mental health: aspects aligned to patient safety culture. SMAD, Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. 17(2):92-103, abr – jun, 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2021.168515>. Acesso em: 18 mar. 2023.
- LUIZ, A. C. G. R. et al., Movimento Antivacina: a propagação de uma distopia que ameaça a saúde da população brasileira. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 430-441, jan/ feb. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/22731/18216>. Acesso em: 26 fev. 2025.

OLIVEIRA, H; K. F. D.; SILVA, N. C. D. O significado da segurança do paciente para discentes do curso de Enfermagem. Rev Bras Enferm, v. 75, n. 5, e210567, 2022. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0567>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/CkQrbSDbqkPPvxwskST8VVL/?lang=en>. Acesso em: 25 fev. 2025.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Plano de ação global para a segurança do paciente 2021-2030: Em busca da eliminação dos danos evitáveis nos cuidados de saúde. Genebra: OMS; 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/plano-de-acao-global-para-a-seguranca-do-paciente-2021-2030-traduzido-para-portugues/view_. Acesso em: 18 mar. 2023.

PAULA, A.C.S.; *et al.* Reflexões acerca da conceituação de saúde e construção de um conceito de saúde: implicações para os profissionais de saúde. revSUSTINERE, Rio de Janeiro, v. 9, p. 430-433, 2021. supl. 2. DOI <https://doi.org/10.12957/sustinere.2021.54440>. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2021.54440>. Acesso em: 25 fev. 2025.

PEREIRA, A. C. S. et al. Ensino de segurança do paciente na pandemia da covid-19: percepção de estudantes de enfermagem. Esc. anna Nery, v. 27, 2023. DOI <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0279pt>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/kCdhThHLsHnQCVCLSQQcfcx/?lang=pt>. Acesso em: 25 fev. 2025.

RIZON, M.; THEODOROVITZ, V. C.; PESCE, M. K. D. A estruturação da relação médico-paciente no meio acadêmico e a importância de uma comunicação mais efetiva; rev art.com, v. 34, e10324, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/10324/6185>. Acesso em: 25 dev. 2025.

SANTOS, S. P. D. et al. Ensino da segurança do paciente: a interdisciplinaridade na ótica de professores de enfermagem. Rev. enferm. UFPI. v.12. e3738, 2023. DOI DOI:

10.26694/reufpi.v12i1.3787. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/3787/3722chers>. Acesso em> 25 fev. 2025.

SILVA, B. J. R. et al. Ações de enfermagem que promovem a segurança do paciente no âmbito hospitalar. Investigação, Sociedade e Desenvolvimento. [S. l.], v. 10, n. 5, pág. e44110515202, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15202> . Acesso em: 23 mar. 2023.

SOUZA, I. B. et al. Percepção do cliente no perioperatório sobre o cuidado de enfermagem no centro cirúrgico. Revista Eletrônica Acervo Saúde, (26), e840, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e840.2019>. Acesso em: 18 mar. 2023.

WHO. World Health Organization. Patient safety curriculum guide: multi-professional edition. Geneva (Swi): World Health Organization; 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501958>. Acesso em

Capítulo 2



10.37423/250309740

ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA NA INFÂNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Adriane Daitx da Silva de Oliveira

Universidade do Extremo Sul Catarinense

Marielle Velho Costa Pereira

Universidade do Extremo Sul Catarinense

Maria Cristina Gonçalves de Souza

Universidade do Extremo Sul Catarinense



Resumo: No âmbito da alergia à proteína do leite de vaca na infância, observa-se que existem diversos fatores que a englobam, como prevenção, fisiopatologia, sinais, sintomas, diagnóstico, epidemiologia e tratamento dietoterápico. O diagnóstico da referida patologia por vezes é dificultado, haja vista que muitos sintomas podem ser confundidos com outras doenças devido às semelhanças entre si, tal como intolerância à lactose. Em vista disso, existe a necessidade de profissionais capacitados em diversas áreas para que o diagnóstico seja realizado de forma correta, a fim de evitar danos ocasionados pela doença. Dessa maneira, o presente trabalho se trata de uma revisão de literatura que busca apresentar informações acerca da alergia à proteína do leite de vaca durante a infância e enfatizar o seu tratamento, que se baseia de modo geral na exclusão da proteína do leite de vaca em crianças alérgicas e em lactantes com filhos alérgicos, ao passo em que existem diversos substitutos para o leite de vaca.

Palavras-chave: Alergia. Proteína. Leite. Vaca. Infância.

INTRODUÇÃO

Por volta de 10.000 anos atrás, quando o gado passou a ser domesticado, o leite de animais foi introduzido na alimentação do ser humano, ao passo em que por volta de 2.500 anos atrás foram descritas por Hipócrates as primeiras reações ao leite, tais como sintomas gastrointestinais e de pele após ingestão de leite²

O primeiro alimento de um ser humano após seu nascimento é o leite, que satisfaz completamente as necessidades deste período da vida. Os humanos passaram a consumir regularmente o leite de outros mamíferos, após domesticar durante a Revolução Neolítica ou desenvolvimento da agricultura, ao passo em que este desenvolvimento ocorreu em diversos locais do mundo, desde 9.000-7.000 a.C. na Mesopotâmia, até 3.000-3.500 d.C na América².

Nas últimas décadas, constatou-se aumento das descobertas de reações alérgicas a alimentos. Em vista disso, destaca-se que qualquer alimento pode causar alergia alimentar, entretanto, em lactentes e crianças pequenas, o leite de vaca é o principal responsável. Essa alergia deriva de resposta imunológica específica e reprodutível da exposição a determinado antígeno alimentar, o qual geralmente é uma proteína, associada a uma resposta imunitária de hipersensibilidade³. Além disso, dentre os motivos capazes de influenciar as taxas da prevalência da alergia à proteína do leite de vaca, encontram-se fatores geográficos⁴.

Ao decorrer das últimas décadas, novas abordagens terapêuticas e novos instrumentos de diagnósticos têm sido desenvolvidos acerca da alergia à proteína do leite de vaca. Conforme uma nomenclatura revista para as reações adversas alérgicas reprodutíveis aos alimentos, se pode classificar como hipersensibilidade alimentar, a qual pode-se dividir em: Alergia alimentar (quando os mecanismos imunológicos tiverem sido demonstrados ou fortemente suspeito) e Hipersensibilidade alimentar não alérgica⁵.

A referida doença impulsiona alto risco de comprometimento nutricional, já que atinge crianças pequenas que têm necessidades nutricionais elevadas e crescimento vertiginoso, além de possuir diversos sintomas e sinais clínicos (cutâneos, gastrintestinais, respiratórios e sistêmicos). Vale lembrar que apresenta maneira de tratamento única até o momento, que consiste na exclusão da proteína do leite de vaca durante um período da alimentação da criança⁶.

Tamanha é a dimensão da importância do diagnóstico de alergia alimentar, dada sua evicção que implica potencial gravidade clínica e seu papel na caminhada da marcha alérgica. Vale destacar que alergias são capazes de ocasionar um amplo aspecto de patologias alérgicas⁷

Em vista disso, a presente revisão de literatura descreve a respeito da alergia à proteína do leite de vaca na infância e busca apresentar informações nas questões acerca da patologia, como por exemplo prevenção, fisiopatologia, sinais, sintomas, diagnóstico, epidemiologia e tratamento dietoterápico.

EPIDEMIOLOGIA DA ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA

Cada vez mais a alergia alimentar tem sido admitida como a “segunda onda” da epidemia alérgica e como uma carga para a saúde pública. Atualmente, informações sugerem que alergias à alimentos são comuns e afetam até 10% dos bebês em alguns países, com prevalência alargando nas últimas décadas⁸.

A Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV) é a alergia alimentar que mais afeta crianças no primeiro ano de vida, em média 1%. Devido à infinidade de sintomas, o diagnóstico se torna difícil até mesmo para pediatras experientes, motivo pelo qual os dados sobre a APLV no Brasil não são exatos⁹.

Cocco¹⁰ afirma que casos de alergias alimentares são crescentes no Brasil, assim como na população mundial e relata ainda que casos cada vez mais complexos e novos têm surgido recentemente, deixando até mesmo profissionais experientes surpreendidos. Isso ocorre devido aos hábitos diversos, fator ambiente, genética e até mesmo o clima. Em média 60% dos casos de alergia podem ocorrer pela genética, enquanto os outros 40% ocorrem pelos fatores ambientais, estilo de vida, socioeconômicos, entre outros¹¹.

FISIOPATOLOGIA DA ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA (APLV)

O trato gastrointestinal é considerado um órgão imunológico que age por intermédio do GALT, tecido linfóide associado à mucosa intestinal, essa rede celular que interage com substâncias externas e ingeridas, desenvolve um papel fundamental na proteção do ser humano. De maneira geral as proteínas, microrganismos e peptídeos se relacionam com o sistema imunológico, que por sua vez faz a seleção e evita reações exageradas de alergia contra determinados alimentos. Para que isso ocorra o sistema imunológico desenvolve a tolerância oral e com isso reconhece os substratos alimentares, mecanismo que faz com que não haja resposta contra antígenos próprios. De tal maneira a mucosa do

intestino delgado de um humano mede cerca de 300 m² e em cada metro há em média 1012 células linfóides, que por sua vez contém cerca de 80% da resposta imune integrada a mucosa intestinal¹².

DIFERENÇA ENTRE ALERGIA À PROTEÍNA DO LEITE DE VACA E INTOLERÂNCIA À LACTOSE

O leite é um alimento imprescindível na infância. Todavia, sua ingestão pode ocasionar episódios de reações adversas tais como: intolerância à lactose (IL) e alergia à proteína do leite de vaca (APLV), que na maioria das vezes são interpretados erroneamente devido a sua semelhança e origem provenientes do mesmo alimento, porém as reações são diferentes¹³.

Apesar da alergia a proteína do leite de vaca ser a mais comum entre as alergias alimentares, sua proporção em relação à intolerância à lactose ainda é menor. Uma pesquisa realizada em 2017 em um laboratório na cidade de Fortaleza-CE com 107 crianças na faixa etária de 0 a 12 anos com histórico de APLV e IL, onde realizaram teste oral para as respectivas patologias, mostrou resultados de 51,4% de intolerantes, sendo que destes 56,3% eram do sexo masculino e 43,7% do sexo feminino. Em relação a alergia apenas 10,2% eram alérgicas, entre grau moderado a grave¹⁴.

DIAGNÓSTICO

Na presença de suspeita de alergia à proteína do leite de vaca, faz-se necessário realizar diagnóstico, o qual inclui exame físico e histórico familiar¹⁵. Dessa forma, Vandenplas¹⁶, descreve que deve-se suspeitar da presença de alergia à proteína do leite de vaca nas seguintes situações: surgimento de sintomas no prazo de 2 horas após ingestão do leite de vaca; aparecimento de sintomas dentro de 2 meses após início da introdução; história familiar da atopia; estar relacionado à mais de um sistema de órgãos; os sintomas não responderem ao tratamento "clássico" em bebês monossintomáticos. Dessa maneira, os testes de picada ou de IgE específicos podem ser utilizados para fim de afirmação de presença da alergia à proteína do leite de vaca.

Os testes de IgE específicos auxiliam na comprovação do diagnóstico da alergia mediada por IgE, bem como testes de picada podem ser empregados a fim de agregar valor ao diagnóstico. Vale lembrar que existem outros testes com a finalidade de verificar a presença de alergia à proteína do leite de vaca, os quais englobam impressões alimentares e atopia. Todavia, o consenso da sua especificidade, as provas científicas, interpretação e aplicação se fazem limitados, o que implica no fato de não serem recomendados¹⁶.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada com coleta de dados secundários, nos seguintes bancos de dados: Pubmed e Google Acadêmico. Os descritores utilizados para se atingir os objetivos das pesquisas foram: Cow's milk protein allergy, Alergia à proteína do leite de vaca e Alergia á proteína do leite de vaca na infância e o cruzamento entre esses descritores. A pesquisa foi realizada em ambiente remoto, no período de 15 de setembro de 2020 até 15 de junho do presente ano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o título Alergia à proteína do leite de vaca na infância: Uma revisão de literatura, foram encontrados diversos artigos relacionados ao tema e após leitura, análise e verificação dos artigos relevantes, foram selecionados neste processo de filtro tanto artigos para construção da fundamentação teórica quanto artigos para confecção dos resultados e discussão.

CONCLUSÃO

Diversos fatores podem ocasionar o surgimento da APLV, tais como disbiose, deficiência de vitamina D, genética e aleitamento. Alguns sintomas podem levar a suspeita da existência da alergia à proteína do leite de vaca, sendo alguns destes: vômitos, diarreia broncoespasmo, cólicas abdominais, urticária e edema. Entretanto, alguns sintomas se confundem com intolerância à lactose, ocasião que dificulta o diagnóstico. Existem vários meios de diagnosticar alergia à proteína do leite de vaca, como história familiar, IgE específico e teste de picada.

O tratamento dietoterápico que se dá por meio da exclusão do leite de vaca, dispõe de produtos que podem substituir este leite. Enquanto alguns possuem boas recomendações como fórmulas de soja, outros não possuem boas indicações, como leites de outros mamíferos, em vista do risco de reatividade cruzada. Também existem outras opções, cada uma com suas particularidades, como bebidas à base de arroz, fórmulas extensamente hidrolisadas, fórmulas parcialmente hidrolisadas e fórmulas extensamente hidrolisadas.

Desse modo, nota-se que é de tamanha necessidade que o infante possua amparo nutricional, haja vista que a ausência de tratamento adequado para alergia à proteína do leite de vaca é capaz de ocasionar problemas nutricionais à criança.

Vale ressaltar, que é primordial que a criança alérgica seja acompanhada pelo profissional Nutricionista, que fará a orientação aos pais ou responsáveis na escolha correta quanto ao uso das

fórmulas, introdução alimentar adequada e os cuidados necessários referente a alimentação, para que o paciente alérgico possa ter um desenvolvimento e crescimento adequado.

REFERENCIAS

- 1 - Dhesi, A; Ashton, G; Raptaki, M; Makwana, N. Cow's milk protein allergy. *Paediatrics and Child Health*, [S. l.], p. 1-6, 2020. Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751722220300743>
- 2 - Lambrini, K; Aikaterini, F; Konstantinos, K; Christos, I; Ioanna, P V.; Areti, T. Milk Nutritional Composition and Its Role in Human Health. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, [S. l.], p. 8-13, 5 abr. 2021. Link: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3804606
- 3 - Reis, Pamela et al., Repercussões da alergia ao leite de vaca sob a ótica materna. *Rev Rene.*, Maringá, PR, Brasil, p. 01-10, 19 set. 2020. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/51906/1/2020_art_preis.pdf
- 4- Hochwallner, H; Schulmeister, U; Swoboda, I; Spitzauer, S; Valenta, R. Cow's milk allergy: From allergens to new forms of diagnosis, therapy and prevention. *Elsevier*, Viena, Áustria, p. 22-33, 15 ago. 2013. Link: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1046202313003034?token=B0377CE4A2F0C04415A0307FC9FB1F9642F1C7C2340C156A19A98ADB7644419A77D936B90FBACE27A3F651A6F15ABB1&originRegion=us-east-1&originCreation=20210603203017>
- 5 - Host, A; Halken, S. Cow's Milk Allergy: Where have we Come from and where are we Going?. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders - Drug Targets*, [S. l.], p. 2-8, 2014. Link: <https://www.ingentaconnect.com/content/ben/emiddt/2014/00000014/00000001/art00002#>
- 6 - Haack, A; Alencar, C; Fortes, R; Jaborandy, M. L. Características clínico-nutricionais e socioeconômicas de crianças de 0 a 3 anos com alergia à proteína do leite de vaca usuárias do Programa de Nutrição Enteral Domiciliar de um Centro de Referência no Distrito Federal. *J Health Sci Inst.*, Brasília - DF, p. 177-181, 16 jun. 2017. Link: https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2017/03_jul-set/V35_n3_2017_p177a181.pdf
- 7 - Santalha, M; Correia, F; Costa, A; Macedo, L; Alendouro, P; Matos, Á. Alergia alimentar em idade pediátrica. *Nascer e Crescer*, [S. l.], Guimarães, Portugal p. 75-79, 10 mar. 2013. Link: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/nas/v22n2/v22n2a03.pdf>
- 8 - Loh, W; Tang, M L. K. The Epidemiology of Food Allergy in the Global Context. *International journal of environmental research and public health*, [S. l.], p. 1-8, 18 set. 2018. Link: <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/9/2043>
- 9 - Brito, N. M. M. et al. Teresina-Pi, consultório especializado em análise epidemiológica da alergia a proteína do leite de vaca EM. Tlo 28-Uso De Marcadores Sorológicos E Moleculares Na Investigação De Dengue, Chikungunya E, p. 19, 2017. Link: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/2691/1204#page=19>
- 10 - Cocco, R. R. Alergia alimentar: uma visão brasileira. *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia*, v. 2, n. 3, p. 295-296, 2018. Link: http://aaai-asbai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=927

- 11- Pomiecinski, F et al. Estamos vivendo uma epidemia de alergia alimentar? Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 30, n. 3, 2017. Link: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/7080/pdf>
- 12 -Lopéz U, M V. Guia latino-americano para o diagnóstico e tratamento da alergia às proteínas do leite de vaca (GL-CMA). 2019. Link: http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/884/1/tesis2014_61.pdf
- 13 - SOUZA, K. M. C. de; MEDEIROS, C. S. Q. Diferenciação entre alergia à proteína do leite de vaca e intolerância à lactose: uma revisão da literatura. 2019. Link: <https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/2796>
- 14 - Santos, M. F; Rocha, S. M. O.; Carvalho, A. M. R. Avaliação da prevalência de crianças com alergia a proteína do leite de vaca e intolerância à lactose em um laboratório privado de Fortaleza-CE. Revista Saúde-UNG-Ser, v. 12, n. 1/2, p. 41-46, 2019. Link: <http://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/3466/2545>
- 15 - Kansu, A; Yüce, A; Dalgiç, B; Şekerel, B; Ç, F; Çokuğraş, H. Consensus statement on diagnosis, treatment and follow-up of cow's milk protein allergy among infants and children in Turkey. The Turkish Journal of Pediatrics, [S. l.], p. 1-11, 11 jul. 2016. Link: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27922230/>
- 16 - Vandenplas, Y; Abuabat, A; Al-Hammadi, S; Aly, G; Miqdady, M S; Shaaban, S Y; Torbey, P-H. Middle East Consensus Statement on the Prevention, Diagnosis, and Management of Cow's Milk Protein Allergy. PediatricGastroenterology, Hepatology&Nutrition, [S. l.], p. 61-73, 1 abr. 2014. Link: <https://synapse.koreamed.org/upload/SynapseData/PDFData/1121pghn/pghn-17-61.pdf>

Capítulo 3



10.37423/250309745

OS EFEITOS NEUROLÓGICOS EM PACIENTES PÓS-COVID

Matheus Claudino

Centro Universitário Integrado

Nayara Pereira Caldas

Centro Universitário Integrado

Lais De Souza Braga

Centro Universitário Integrado



Resumo: As pesquisas expõem realização de exames em pacientes que tiveram covid-19, onde após a contaminação da doença demonstrou-se alterações neurológicas e neuropsiquiátricas nas regiões do sistema nervoso central (SNC) e do sistema nervoso periférico (SNP). O estudo tem como objetivo determinar essas alterações neurológicas e neuropsiquiátricas em pacientes que tiveram contato com o vírus. A pesquisa é uma revisão sistemática da literatura, que descreve a relação entre o COVID-19 e sequelas que atingem os sistemas neurológicos. Devido ao surgimento de diversas modificações neurológicas mencionadas, houve complicações como encefalite, perdas de memória, cefaléia, em alguns casos os pacientes tiveram alterações neuropsiquiátricas como distúrbios de sono, depressão, crise de pânico e ansiedade. Observamos que o SARS-CoV-2 tem uma grande interação nos sistemas neurológicos em pacientes contaminados, possuindo afinidades nas estruturas cerebrais mostrando a presença de achados recentes.

Palavras-chave: COVID-19. Epidemiologia. Sequelas. Complicações. Síndrome neurológicas.

INTRODUÇÃO

A pandemia do coronavírus em 2019, doença ocasionado pelo vírus SARS-CoV-2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave é uma doença transmissível, que se tornou uma ameaça ao sistema de saúde global, devido ao aumento da propagação e vacinas ainda não descobertas fizeram com que o vírus se multiplicasse intensamente pelo mundo deixando milhões de indivíduos infectados, todavia, foi reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no dia 11 de março de 2020 (MAR, 2020). No Brasil, o primeiro caso da doença aconteceu no dia 26 de fevereiro, 3 anos depois, mais de 700 mil óbitos foram registrados. (CORONAVÍRUS BRASIL,2023)

À medida que o tempo passa, convivemos com o aparecimento de vários efeitos e complicações da doença em sobreviventes, tendo preocupações em relação aos resultados clínicos e a cronologia dos sintomas em diversos pacientes. (LECHNER-SCOTT et al., 2021)

As vias respiratórias são as principais regiões de entrada do SARS-CoV-2 no corpo, procedendo em uma pneumonia por COVID-19, além disso o dano pulmonar agudo pode causar uma fibrose pulmonar e comprometimento crônico da função pulmonar com implicações no bem-estar. (BALDI,2021)

O SARS-CoV-2 abrange o sistema nervoso central (SNC) e o sistema nervoso periférico (SNP) danificando os neurônios, trazendo sequelas neurológicas de curto a longo prazo, como déficits cognitivos e alterações de humor.

O risco mais exposto desde o início das manifestações do vírus foi o acidente vascular cerebral e doenças cerebrovasculares, todavia o acidente vascular cerebral isquêmico pode indicar indícios de uma trombocitopenia trombótica imune induzida pela vacina ou dificultar o percurso da doença. (DE MICHELE et al., 2022)

O objetivo deste estudo é determinar os efeitos neurológicos e neuropsiquiátricos em pacientes que tiveram COVID-19 e sumarizar as principais descobertas científicas apresentando os resultados obtidos para uma análise aprofundada sobre o assunto.

MÉTODO

Realizou-se uma revisão narrativa da literatura, por meio do levantamento de dados de artigos científicos indexados na base de dados PubMed/SCIELO sobre a COVID-19 e aspectos correlatos a esta doença, com a finalidade de analisar as alterações neurológicas em pacientes que foram afetados.

Comparando assim, artigos relacionados com os termos "pós COVID-19", "sequelas neurológicas", "efeitos neurológicos em pacientes pós COVID-19", realizando então, uma pesquisa minuciosa e comparando achados relevantes para o devido trabalho.

Utilizando filtros de pesquisa com os seguintes termos: “efeitos colaterais em pacientes pós COVID”, “efeitos neurológicos relacionados a COVID-19”, descartando artigos relacionados a outras doenças que não fazem parte do sistema nervoso e incluindo artigos que mostrem consequências neurológicas em pacientes que foram infectados pelo vírus.

REVISÃO DE LITERATURA

Este estudo foi realizado com base em materiais bibliográficos publicados nos últimos 3 anos, trazendo o levantamento de dados de 10 artigos científicos relacionados a alterações neurológicas em pacientes contaminados com o vírus. (DE PAULA, 2022)

Com isso, a síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), trouxe grandes consequências aos infectados e após a contaminação com a doença, devido a sua alta transmissibilidade acelerada e sua contaminação desenfreada pelo mundo. Ocasionalmente a danificação no sistema nervoso central (SNC) e no sistema nervoso periférico (SNP). (GIACALONE et al., 2022)

Desta forma na figura 1, foi demonstrado algumas disfunções neurológicas e neuropsiquiátricas em pacientes com covid-19. E na figura 2, apresenta-se alteração em pacientes que realizaram exames de ressonância magnética cerebral no decorrer de sua recuperação. Onde a realização desses exames por imagem tem como finalidade ajudar nas buscas de alterações neurológicas para melhorar as condutas diagnósticas do estado a qual o cérebro demonstra estar. (LERSY et al., 2022)

Ao observar os artigos pesquisados, foram obtidos os seguintes problemas ocasionados após contaminação com o vírus: encefalite, perdas de memória, cefaléia, em alguns casos os pacientes tiveram alterações neuropsiquiátricas como distúrbios de sono, depressão, crise de pânico e ansiedade.



Figura 1. Representação das disfunções neurológicas e neuropsiquiátricas apresentadas por pacientes com Covid 19. Fonte: autores.

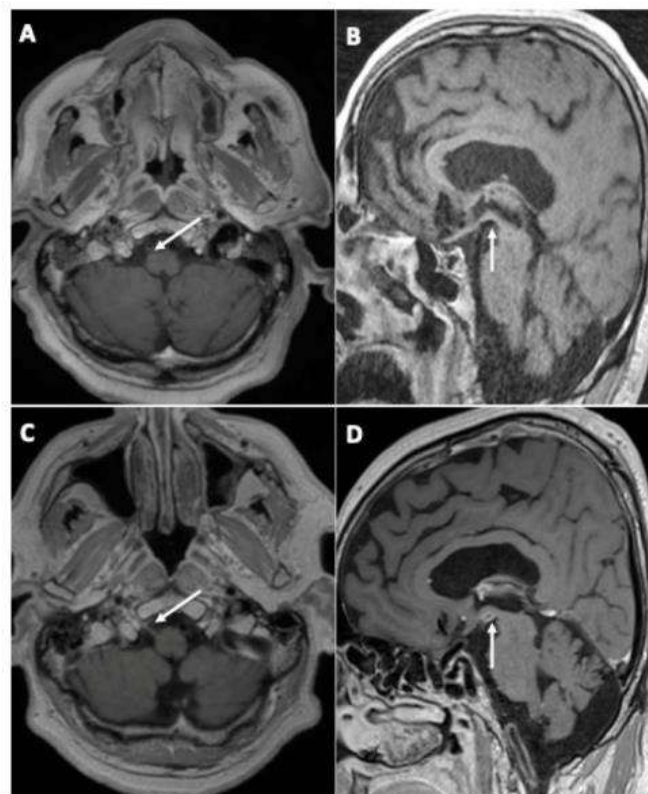


Figura 2. A imagem é uma ressonância magnética ponderada em T1 tridimensional axial (A, C) e sagital (B, D) onde demonstra alteração no nervo hipoglosso direito (C) sugestivo de uma neurite e a parede das artérias cerebrais posteriores de uma vasculite cerebral. Fonte: (LERSY,2022)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se que o SARS-CoV-2 consegue ter uma interação nos sistemas neurológicos em pacientes contaminados, possuindo afinidades nas estruturas cerebrais mostrando a presença de achados recentes. Tendo as análises dos artigos já publicados e realizando a revisão sistemática da literatura, o COVID-19 ocasionou muitas complicações para a população, tanto pela sua contaminação, tratamento, quanto pela recuperação da sua infecção, tendo sequelas que afetam drasticamente os sistemas neurológicos.

Avaliando esses artigos selecionados, pode se dizer que doenças como a encefalite, perda de memória, cefaléia, depressão e ansiedade foram ocasionadas pelo vírus da COVID-19 após a contaminação com o mesmo. Trazendo assim uma nova perspectiva de estudo para com pacientes que foram contaminados durante a pandemia.

REFERÊNCIAS

- BALDI, B. G.; TANNI, S. E. Fibrose pulmonar e acompanhamento de sobreviventes da COVID-19: necessidade urgente de esclarecimento. *Jornal brasileiro de pneumologia: publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*, v. 47, n. 4, p. e20210213, 2021.
- Coronavírus Brasil. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- DE MICHELE, M. et al. Cerebrovascular complications of COVID-19 and COVID-19 vaccination. *Circulation research*, v. 130, n. 8, p. 1187–1203, 2022.
- DE PAULA, M. N. Síndrome pós-Covid-19: aspectos cognitivos e neurológicos. *Cadernos de Psicologia*, p. 10–10, 2022.
- ESENDAĞLI, D. et al. Post-COVID syndrome: pulmonary complications. *Turkish journal of medical sciences*, v. 51, n. SI-1, p. 3359–3371, 2021.
- GIACALONE, M. et al. Distúrbios neurológicos e neuropsiquiátricos associados à COVID-19. Parte I: visão geral e distúrbios neurológicos. *Einstein (São Paulo, Brazil)*, v. 19, p. eCE6448, 2021.
- LERSY, F. et al. Evolution of Neuroimaging Findings in Severe COVID-19 Patients with Initial Neurological Impairment: An Observational Study. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1999-4915/14/5/949/reprints>>. Acesso em: 17 abr. 2023.
- MAR. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. Disponível em:<<https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>>. Acesso em: 19 abr. 2023.
- LECHNER-SCOTT, J. et al. Long COVID or post COVID-19 syndrome. *Multiple sclerosis and related disorders*, v. 55, n. 103268, p. 103268, 2021.
- PIRES BRITO, S. B. et al. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. *Vigilância Sanitária em Debate*, v. 8, n. 2, p. 54–63, 2020.
- SILVA, F. S. C. A. DA et al. Disfunção neurológica associada à COVID-19. *Revista brasileira de terapia intensiva*, v. 33, n. 2, p. 325, 2021.
- WANG, F.; KREAM, R. M.; STEFANO, G. B. Long-term respiratory and neurological sequelae of COVID-19. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, v. 26, p. e928996, 2020.
- ZAWILSKA, J. B.; KUCZYŃSKA, K. Psychiatric and neurological complications of long COVID. *Journal of psychiatric research*, v. 156, p. 349–360, 2022.

Capítulo 4



10.37423/250309755

INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES E AS RECOMENDAÇÕES GINECOLÓGICAS: BREVE REVISÃO SOBRE FISIOPATOLOGIA, AVALIAÇÃO E TRATAMENTO

André Marques Paulino de Araújo

Universidade Federal do Rio Grande do Norte



Resumo:

Introdução: A incontinência urinária é um problema de saúde significativo que afeta uma parcela considerável da população feminina, impactando diretamente a qualidade de vida das mulheres. Caracterizada pela perda involuntária de urina, essa condição pode ter diversas causas, desde fatores anatômicos até alterações hormonais e neurológicas. A fisiopatologia da incontinência urinária envolve disfunções nos músculos e nervos responsáveis pelo controle da bexiga, podendo se manifestar de formas variadas, como a incontinência de esforço, urgência ou mista. Este trabalho propõe uma breve revisão sobre a incontinência urinária em mulheres, abordando aspectos essenciais da fisiopatologia, as avaliações clínicas necessárias para o diagnóstico, bem como as principais abordagens terapêuticas recomendadas pelas orientações ginecológicas. **Objetivo:** É compilar informações a partir de pesquisas recentes sobre a incontinência urinária em mulheres, com ênfase na fisiopatologia, manifestações clínicas e opções de tratamento. Através dessa análise, busca-se destacar a relevância de um atendimento personalizado, levando em consideração as particularidades de cada paciente. Dessa forma, pretende-se evidenciar a importância de uma abordagem terapêutica individualizada, que tenha como objetivo melhorar a qualidade de vida das pacientes, oferecendo a melhor solução possível para cada caso específico. **Métodos:** O presente estudo adotará uma abordagem qualitativa e exploratória, com base em revisão bibliográfica e análise de dados clínicos, visando investigar os aspectos relacionados à incontinência urinária em mulheres. O foco será entender os fatores que influenciam essa condição, bem como as estratégias terapêuticas mais eficazes, levando em consideração as particularidades de cada paciente. A revisão bibliográfica será realizada por meio de fontes científicas recentes, como artigos e diretrizes clínicas, para garantir a atualização e relevância dos dados analisados. **Resultados:** A revisão realizada evidenciou que a incontinência urinária em mulheres é uma condição multifatorial, com diferentes formas de manifestação e causas subjacentes, como alterações musculares, neurológicas e hormonais. A análise revelou que, apesar de ser um problema prevalente, muitas mulheres não buscam tratamento devido ao estigma associado à condição. Quanto aos tratamentos, observou-se que as abordagens terapêuticas variam conforme o tipo e a gravidade da incontinência, sendo fundamentais a personalização do cuidado e a avaliação criteriosa de cada caso. **Considerações finais:** Dessa forma, diante da grande variedade de terapias disponíveis e dos bons resultados clínicos alcançados, é imprescindível a implementação de políticas educativas que promovam a conscientização da população sobre a incontinência urinária e suas opções de tratamento. Essas iniciativas desempenham um papel crucial na desmistificação da condição, ajudando a reduzir o estigma associado a ela e

incentivando as mulheres a procurarem ajuda profissional quando necessário. Além disso, é fundamental que os médicos adotem uma abordagem proativa, questionando de forma ativa os pacientes sobre episódios de perda urinária involuntária, especialmente aqueles com fatores de risco. Essa abordagem não só contribui para o diagnóstico precoce, como também possibilita a escolha do tratamento mais adequado, garantindo a qualidade de vida das pacientes e prevenindo complicações a longo prazo.

Palavras-chave: Incontinência Urinária. Ginecologia. Fisiopatologia. Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A Sociedade Internacional de Continência (ICS) define a incontinência urinária (IU) como a queixa relacionada à perda involuntária de urina. Trata-se de uma condição crônica, que se desenvolve de forma gradual e tende a piorar com o tempo. Entre as mulheres, os tipos mais prevalentes de IU são a incontinência urinária de esforço (IUE), que representa 38% dos casos, a incontinência urinária de urgência (IUU), com 14%, e a incontinência urinária mista (IUM), que corresponde a 48% dos casos (Malinauskas e Torelli, 2022).

Segundo Cavkaytar et al., (2015), a incontinência urinária é um problema frequentemente observado, especialmente em mulheres, quando comparado aos homens. A prevalência da condição varia entre 5% a 69% nas mulheres e de 11% a 34% nos homens, sendo mais comum em indivíduos idosos. A incontinência urinária de esforço, que ocorre após esforço físicos, como tossir ou rir, apresenta uma prevalência que varia de 10% a 39%. Por outro lado, a incontinência urinária mista, que é a combinação entre incontinência urinária de esforço e hiperatividade do detrusor, tem uma prevalência que varia de 7,5% a 25%.

Cavenaghi et al. (2020) afirmam que a população atual do Brasil é de aproximadamente 190 milhões de habitantes, dos quais 56% são mulheres, e um terço dessas mulheres sofre de incontinência urinária. Estudos indicam que, na faixa etária entre 20 e 89 anos, a prevalência de mulheres afetadas pela condição varia de 14% a 57%. As mulheres são mais propensas a desenvolver incontinência urinária devido à redução dos níveis de estrogênio, hormônio essencial para a sustentação da pelve e no controle da produção e degradação do colágeno. Além disso, a paridade é outro fator relevante, pois aumenta em 27,3% as chances de ocorrência de IU a cada gravidez.

A incontinência urinária pode reduzir significativamente a qualidade de vida, afetando o bem-estar físico, sexual, social e psicológico (Urvaylıoğlu AE, Kutlutürkan, 2021). Produtos absorventes e auxiliares não devem ser considerados como opções de tratamento, embora possam ser utilizados em conjunto com abordagens terapêuticas adequadas. De acordo com as diretrizes do National Institute for Clinical Excellence (NICE) na Inglaterra, os tratamentos conservadores são inicialmente recomendados para a incontinência urinária, incluindo aconselhamento sobre estilo de vida, exercícios para o assoalho pélvico, treinamento da bexiga e tratamentos farmacológicos (Bardsley, 2016).

A incontinência urinária (IU) tem um impacto significativo nos aspectos físicos, mentais e sociais das mulheres afetadas por essa condição. No que se refere às implicações sociais, a IU limita a capacidade

da mulher de realizar atividades cotidianas, como sair de casa, participar de eventos sociais, frequentar clubes, fazer viagens longas, ir à igreja e se envolver em atividades físicas, como caminhadas, corridas, esportes e dança. Consequentemente, a IU pode levar ao isolamento social, provocado pelo constrangimento gerado por essa condição (Denisenko et al., 2021).

Enquanto as mulheres frequentemente apresentam incontinência urinária por estresse ou de urgência, os homens, por sua vez, costumam enfrentar problemas prostáticos, que podem levar à incontinência contínua. É importante ressaltar ainda que o uso de certos medicamentos, especialmente os relacionados à próstata, pode ocasionar quadros de incontinência urinária (Khandelwal et al., 2019).

Buzu et al. (2018) afirmam que a retenção de urina e a subsequente eliminação da bexiga é um processo fisicamente complexo. Para que esse processo ocorra de forma adequada, é essencial que diversos músculos, nervos parassimpáticos, simpáticos, somáticos e sensoriais atuem de maneira coordenada. Para prevenir a incontinência urinária, é fundamental que o sistema urinário inferior funcione corretamente, o que implica na integridade anatômica e nas vias nervosas centrais que coordenam as ações da musculatura lisa e estriada do aparelho urinário e do assoalho pélvico. Dessa forma, para manter a integridade funcional do sistema urinário, recomenda-se a realização de atividades de conscientização e exercícios voltados ao fortalecimento dos músculos pélvicos.

O tratamento da incontinência urinária inicia com estratégias conservadoras e modificações no estilo de vida, seguidas pela fisioterapia pélvica. Caso essas abordagens não apresentem resultados satisfatórios, a opção cirúrgica é considerada. Os exercícios para fortalecimento do assoalho pélvico desempenham um papel fundamental nos planos de reeducação esfinteriana. Embora tenham sido inicialmente propostos por J.W. Davis, foi Arnold Kegel quem os detalhou em 1948, tornando-os conhecidos como exercícios de Kegel. A falta de prática regular desses exercícios pode levar à perda de seus benefícios dentro de um período de 10 a 20 semanas após a interrupção (Hernández et al., 2020).

Assim, torna-se claro que a relação da incontinência urinária e o assoalho pélvico estão ligadas a um tratamento correto da doença, isto é, indivíduos que mostram alguma disfunção no assoalho pélvico desenvolvem fatores de riscos para ter a fase inicial da doença, logo mostra necessário entender a incontinência urinária de uma forma mais ampla, sua relação com o paciente e o assoalho pélvico. Este artigo traz a seguinte questão norteadora: De que maneira a incontinência urinária impacta a qualidade de vida das mulheres e quais são as abordagens mais eficazes no seu tratamento e

prevenção? Considerando a importância do acompanhamento especializado no ambulatório do Hospital Universitário Ana Bezerra, onde é possível oferecer um tratamento integral e personalizado, focado na reabilitação e prevenção dessa condição.

2 JUSTIFICATIVA

A incontinência urinária (IU) em mulheres é uma condição prevalente que impacta significativamente a qualidade de vida, afetando tanto o bem-estar físico quanto psicológico das pacientes. Com o envelhecimento da população feminina, a prevalência dessa condição tende a aumentar, tornando-se uma preocupação crescente na prática ginecológica. A fisiopatologia da IU nas mulheres é multifatorial, sendo principalmente associada ao enfraquecimento dos músculos do assoalho pélvico, alterações hormonais (particularmente após a menopausa) e o aumento da pressão intra-abdominal, fatores comuns durante a gravidez e o parto.

A avaliação da IU nas mulheres envolve um exame clínico detalhado, questionários específicos para quantificação dos sintomas e, em alguns casos, exames complementares como urodinâmica. A identificação precisa do tipo de incontinência (como a incontinência urinária de esforço ou a de urgência) é fundamental para o direcionamento terapêutico adequado.

É nesse contexto que a atuação do ginecologista se torna crucial, não só no diagnóstico e tratamento, mas também na orientação sobre as melhores abordagens terapêuticas. O cuidado especializado ajuda a garantir que as mulheres recebam o acompanhamento necessário, promovendo a melhoria da qualidade de vida e prevenindo complicações futuras. Além disso, o ginecologista tem um papel importante na orientação sobre a prevenção da IU, orientando sobre o fortalecimento do assoalho pélvico e medidas comportamentais para minimizar os sintomas.

No ambulatório do Hospital Universitário Ana Bezerra, a busca pelo tratamento mais adequado para cada paciente é uma prioridade. O hospital oferece um atendimento especializado que permite uma abordagem individualizada, considerando as necessidades de cada mulher. A equipe médica tem acesso a exames de alta qualidade e um suporte interdisciplinar, essencial para o sucesso terapêutico. O acompanhamento contínuo, que inclui desde tratamentos conservadores, como a fisioterapia do assoalho pélvico, até opções mais invasivas, é realizado com atenção e cuidado, assegurando que as pacientes tenham o melhor resultado possível no tratamento da IU.

Portanto, a relevância do cuidado ginecológico nesse contexto não se resume ao tratamento da IU, mas também à criação de um ambiente de apoio e conscientização. O Hospital Universitário Ana

Bezerra, com seu atendimento especializado, desempenha um papel vital na promoção da saúde feminina e na busca constante pelo tratamento mais adequado para as mulheres que sofrem com a incontinência urinária.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 FISIOPATOLOGIA DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

Pesquisas epidemiológicas mostram que a prevalência da incontinência urinária de esforço (IUE) em mulheres varia consideravelmente, com taxas que oscilam entre 10% e 40%, dependendo da população analisada e dos critérios diagnósticos empregados. Fatores como idade, número de partos, índice de massa corporal (IMC) e status menopausal têm grande impacto na ocorrência da IUE. Mulheres que passaram por múltiplos partos vaginais, aquelas com obesidade ou em fase pós-menopausa, apresentam risco elevado, devido à diminuição dos níveis de estrogênio, o que contribui para a fraqueza do tecido conjuntivo e muscular do assoalho pélvico (Da Silva et al., 2023).

A fisiopatologia da incontinência urinária de esforço (IUE) é complexa e envolve uma combinação de alterações anatômicas e funcionais tanto no trato urinário inferior quanto no suporte do assoalho pélvico. O controle da continência urinária depende da integridade da uretra, da funcionalidade dos músculos do assoalho pélvico e da estabilidade do suporte ligamentar. A IUE ocorre quando há falhas em qualquer um desses componentes, o que impede a manutenção da continência durante o aumento da pressão abdominal. Fatores como alterações neuromusculares, danos ao tecido conjuntivo e variações hormonais são importantes contribuintes para essa condição (Cândido et al., 2017).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de incontinência urinária em mulheres são diversos e exigem atenção cuidadosa, incluindo a idade da menopausa, a presença de comorbidades como diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), além de características relacionadas aos partos naturais, como o número de partos e a multiplicidade de fetos (Kopanska, 2020). Dessa forma, o diagnóstico precoce da incontinência urinária é fundamental, englobando a coleta do histórico da paciente, exame físico e exames complementares, como os de urina e a avaliação do resíduo pós-miccional, para descartar outras condições que possam demandar tratamento especializado (Aoki; Brubaker; Cornu 2018).

De acordo com Bardsley (2016) a incontinência urinária de esforço em mulheres é uma condição prevalente que pode afetar de forma significativa a qualidade de vida. Embora seja bastante comum, muitas mulheres deixam de buscar tratamento devido ao estigma que envolve a condição. É

fundamental que os profissionais de saúde reconheçam os sinais e sintomas da IUE, adotando uma abordagem empática e integral para o diagnóstico e manejo. A pesquisa contínua desempenha um papel essencial no desenvolvimento de novas opções terapêuticas e no aprofundamento do entendimento dos mecanismos fisiopatológicos que a originam.

Recentemente, a Sociedade Internacional de Continência (ICS) apresentou novas definições para os sintomas, sinais, observações urodinâmicas e condições relacionadas às disfunções do trato urinário inferior e aos estudos urodinâmicos. Essas definições foram criadas para estar alinhadas com as publicações da Organização Mundial da Saúde e a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), com o objetivo de melhorar a comunicação e o entendimento entre clínicos, pesquisadores e o público em geral. Com base nisso, a incontinência urinária pode ser classificada em cinco tipos clínicos distintos, conforme os mecanismos fisiopatológicos envolvidos.

Tabela 1. Tipos de Incontinência Urinária, Clínica e Mecanismos

TIPO	CLÍNICA	MECANISMOS
Incontinência urinária de esforço	Perda involuntária de urina provocada por situações que aumentam a pressão intravesical, como tosse, espirros, levantamento de peso, caminhadas, entre outras	Provocada pela diminuição da pressão uretral, que não consegue mais impedir a saída de urina durante atividades que aumentam a pressão intravesical, como tosse e espirros
Incontinência urinária de urgência	Necessidade repentina, intensa e urgente de urinar. O paciente perde urina involuntariamente, pois não consegue chegar ao banheiro a tempo	Resulta de distúrbios neurológicos sensitivos ou da hiperatividade motora do músculo detrusor.

Incontinência urinária mista	Características que envolvem tanto a incontinência urinária de esforço quanto a de urgência.	Mecanismos fisiopatológicos combinados da incontinência urinária de esforço e de urgência
Incontinência urinária paradoxal	O paciente sente a necessidade de urinar, mas consegue eliminar apenas algumas gotas de urina.	A bexiga não consegue se esvaziar devido a problemas neurológicos ou obstrutivos infravesicais. Quando está completamente cheia, ocorre o
		transbordamento involuntário da urina
Incontinência urinária contínua	Perda contínua de urina	Provocada por lesões graves no sistema esfincteriano, podendo ser secundária a ressecções pélvicas ou traumas genitais. A pressão uretral se torna incapaz de bloquear o fluxo urinário

Fonte: Autoria própria

A incontinência urinária é uma condição complexa e multifatorial que exige uma abordagem integrada e personalizada. Devido à diversidade de suas causas, que incluem alterações no trato urinário inferior, distúrbios neurológicos e fatores anatômicos, é fundamental que os profissionais de saúde adotem um diagnóstico cuidadoso e estratégias terapêuticas adaptadas a cada caso. Além disso, os avanços contínuos na pesquisa são essenciais para aprimorar o entendimento dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes, otimizar os métodos de diagnóstico e desenvolver tratamentos mais eficazes. Tais avanços têm o potencial de reduzir o impacto negativo da incontinência urinária na qualidade de vida das mulheres, proporcionando-lhes uma maior qualidade de vida e bem-estar (Silva 2023).

3.2 FATORES DE RISCO PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

Embora a incontinência urinária seja mais comum na população feminina, a determinação de sua prevalência exata e dos fatores de risco ainda é um desafio, pois as metodologias utilizadas nos estudos variam consideravelmente. Esta revisão abordará apenas os fatores de risco mais frequentemente discutidos na literatura médica. Sabe-se que a condição apresenta uma prevalência maior entre mulheres caucasianas e é 2,6 vezes mais frequente em mulheres com histórico familiar de incontinência (Wood et al., 2014). Assim, embora os fatores ambientais desempenhem um papel importante no desenvolvimento dessa doença, os fatores genéticos também devem ser considerados.

A idade é amplamente reconhecida como um dos principais fatores de risco para a incontinência urinária, uma vez que sua prevalência aumenta consideravelmente após a menopausa (Gonçalves et al., 2023). Esse aumento é atribuído principalmente à redução dos níveis séricos de estrogênio em mulheres nessa faixa etária, o que leva à atrofia da musculatura uretral e facilita o desenvolvimento da condição. Além disso, outros fatores, como o aumento do índice de massa corporal e a maior incidência de doenças crônicas, como diabetes e doença pulmonar obstrutiva crônica, também podem contribuir para a maior prevalência de incontinência entre as populações idosas (Souza et al., 2019).

De acordo com Souza; Perazolli e Cestari (2022) a paridade também é frequentemente citada como um fator de risco para a incontinência urinária em alguns estudos, embora haja divergências na literatura sobre o tema. Alguns trabalhos indicam que o aumento do número de partos está diretamente associado à ocorrência de IU, enquanto outros sugerem que não existe uma correlação estatisticamente significativa para justificar essa relação. Além disso, há autores que apontam o peso do recém-nascido como um fator de risco adicional para o desenvolvimento da patologia, argumentando que fetos mais pesados aumentam a pressão intra- abdominal materna.

Entre as doenças crônicas associadas à incontinência urinária, a diabetes mellitus é a mais frequentemente mencionada. Acredita-se que os altos níveis glicêmicos possam danificar os nervos autônomos da bexiga, comprometendo os mecanismos de enchimento e esvaziamento vesical. Além disso, a presença de glicosúria pode aumentar a frequência urinária, agravando ainda mais o quadro de incontinência urinária nesse grupo de pacientes (Wang et al., 2015).

Também podemos mencionar o tabagismo como um possível fator de risco para a incontinência urinária. Fumantes frequentemente sofrem de tosse crônica, o que pode prejudicar direta ou

indiretamente a bexiga e a uretra, comprometendo o funcionamento do mecanismo esfinteriano e contribuindo para o desenvolvimento da condição. Além disso, o monóxido de carbono e a nicotina presentes no tabaco reduzem os níveis de estrogênio, um fator previamente relacionado à incontinência urinária (Sangsawang, 2014).

A incontinência urinária é influenciada por uma série de fatores de risco, que podem ser tanto genéticos quanto ambientais. Entre os fatores mais comuns, destacam-se a idade avançada, com aumento da prevalência após a menopausa devido à redução dos níveis de estrogênio, e a paridade, especialmente o número de partos vaginais, que pode comprometer o suporte do assoalho pélvico. Além disso, doenças crônicas como diabetes mellitus e hipertensão também estão fortemente associadas à condição, afetando o controle urinário e a função da bexiga (Souza; Perazolli e Cestari 2022).

Conforme Mourão et al., (2017), o tabagismo, é outro fator de risco, e está

ligado à tosse crônica, que pode danificar as estruturas responsáveis pela continência urinária, além de reduzir os níveis de estrogênio no corpo. Fatores como obesidade, disfunções neurológicas e até mesmo o peso do recém-nascido em mulheres grávidas também têm sido identificados como elementos que podem contribuir para o desenvolvimento da incontinência urinária, destacando a complexidade dos mecanismos envolvidos.

3.3 AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

A literatura internacional aponta um consenso de que os episódios de incontinência urinária causam significativo constrangimento social, o que pode levar os indivíduos afetados a desenvolverem quadros de depressão, isolamento social, estresse, baixa autoestima e sentimento de vergonha. Em função disso, essa condição impacta seus portadores de maneira abrangente, afetando não apenas a esfera social, mas também as dimensões psicológica, física e econômica (Cândido, 2017).

Embora a incontinência urinária seja uma condição desconfortável para as pacientes, muitas mulheres idosas não procuram ajuda profissional, pois a veem como uma consequência natural do envelhecimento. Mendoça (2022) relata que uma grande parte das mulheres com incontinência urinária, quando questionadas, classificam sua saúde como 'boa' ou 'normal', o que evidencia que, em geral, a população não percebe a IU como uma doença. Esse fato é alarmante, pois pode ocultar a gravidade real do problema, levando à subestimação – e até à negligência – da condição por parte de muitos profissionais de saúde.

Além disso, a incontinência urinária (IU) pode acarretar sérias consequências, como a disfunção sexual, já que muitas mulheres evitam o contato sexual por receio de perder urina durante o ato. Outro efeito negativo é a diminuição da atividade física, o que contribui para o sedentarismo e seus impactos na saúde, também devido ao receio de ter episódios de perda urinária em público. Por fim, a IU também afeta a vida profissional e financeira das mulheres, resultando em menor produtividade, frequência e ritmo no trabalho (Mazur-bialy et al., 2020)

Embora os episódios de incontinência urinária sejam desconfortáveis, diversas abordagens terapêuticas eficazes estão atualmente disponíveis, com bons resultados clínicos. Essas técnicas serão brevemente resumidas a seguir. Considerando que muitas pacientes podem experimentar uma redução ou até mesmo a eliminação da perda involuntária de urina, acreditamos que a implementação de políticas educativas que informem a população de que a incontinência urinária não é uma condição normal poderia beneficiar muitos indivíduos. Além disso, incentivamos os profissionais de saúde a questionarem ativamente suas pacientes sobre possíveis episódios de incontinência urinária, especialmente quando fatores de risco claros estão presentes.

3.4 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA

A anamnese desempenha um papel fundamental no diagnóstico e na identificação das possíveis causas da incontinência urinária (IU). Através da história clínica, é possível obter informações sobre a natureza, início, duração e gravidade dos sintomas urinários, bem como sobre o histórico ginecológico, as comorbidades da paciente, o uso de medicamentos, a função intestinal e hábitos como o tabagismo e o consumo de álcool. Além disso, é importante solicitar o registro, por pelo menos três dias, do débito miccional do paciente, no qual são avaliados o volume e a frequência das micções, o débito urinário diurno e noturno, os episódios de incontinência e o consumo de bebidas alcoólicas (Hu Js; Pierre Ef, 2019; Am et al., 2021).

O exame físico é igualmente crucial para a avaliação da incontinência urinária (IU). Inicialmente, deve-se calcular o índice de massa corporal (IMC) da paciente e realizar um exame neurológico, incluindo avaliações cognitivas e funcionais. Em seguida, realiza-se o exame pélvico com inspeção do introito vaginal para verificar o trofismo da vulva e da vagina. A palpação deve ser realizada para detectar cistos periuretrais, fístulas ou massas palpáveis. O espéculo deve ser introduzido para verificar possíveis prolapsos dos órgãos pélvicos e avaliar os reflexos clitoridiano e bulbocavernoso. Exames como o teste da tosse ou a manobra de Valsalva devem ser realizados para verificar o vazamento

urinário pós-esforço. Além disso, o teste do cotonete pode ser usado para avaliar a hiper mobilidade uretral (Am et al., 2021; O'Connor et al., 2021)

Quanto aos exames complementares, é fundamental realizar a uroanálise em todos os pacientes com suspeita de infecção urinária (IU), para detectar possíveis infecções do trato urinário (ITU) e excluir condições como hematúria, proteinúria e glicosúria. A urocultura de rotina não é necessária em pacientes assintomáticos. Em casos suspeitos de obstrução, deve-se também avaliar a função renal. A medição do resíduo pós-miccional (RVP) por ultrassonografia, para avaliar resíduos urinários, não faz parte da avaliação inicial de IU, sendo indicada apenas para esclarecer diagnósticos. Sintomas como dor, hematúria, ITU recorrente, alterações na micção, sinais obstrutivos, disfunção sexual, alterações na função intestinal e prolapso pélvico exigem investigações mais profundas, pois podem estar relacionados a condições malignas (Hu JS; Pierre Ef, 2019; O'Connor et al., 2021).

3.4.1 TRATAMENTO CONSERVADOR

É fundamental que homens e mulheres que sofrem de incontinência urinária procurem seus médicos, como urologistas e ginecologistas, para um diagnóstico preciso, que dependerá das informações clínicas e das características específicas da patologia. O tratamento conservador para a incontinência urinária envolve abordagens não invasivas e visa melhorar a qualidade de vida do paciente sem a necessidade de intervenções cirúrgicas. Entre as principais opções estão a reeducação da bexiga, que ajuda a controlar os horários de micção, e os exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico, como os exercícios de Kegel, que visam aumentar a força e a resistência dos músculos responsáveis pela continência. (França; Livramento 2023).

Estudos indicam que metade das mulheres brasileiras acima de 40 anos apresenta episódios de incontinência urinária, enquanto a prevalência entre os homens é cerca de um terço desse valor. Conclui-se, portanto, que a doença é significativamente mais comum nas mulheres do que nos homens, sendo que, entre as mulheres, a incontinência urinária de esforço é a forma mais prevalente, uma condição rara entre os homens (Pacetta et al., 2020).

A cinesioterapia tem sido sugerida como uma abordagem não farmacológica para o tratamento da incontinência urinária. Consiste principalmente em exercícios físicos repetitivos que visam fortalecer os músculos responsáveis pela sustentação dos órgãos pélvicos e melhorar a resistência uretral. Esses exercícios, conhecidos popularmente como exercícios de Kegel, envolvem contrações rápidas da musculatura pélvica. Diversos estudos mostram que essas técnicas são eficazes, com muitos autores

relatando que sua aplicação pode resultar em uma melhoria de até 70% nos episódios de perda urinária (Oliveira; Lima; Alencar 2021)

A principal dificuldade dessa abordagem é o fato de que a maior parte dos pacientes submetidos a ela desconhecem os músculos sendo exercitados. Isso pode levá-los a contrair músculos errôneos, como reto abdominal ou glúteo máximo. Assim sendo, o tipo de exercício a ser indicado dependerá da força atual do assoalho pélvico, da capacidade de reconhecimento da musculatura por parte do paciente e do grau da IU (Marinho et al., 2021).

É fundamental que os profissionais de saúde investiguem questões como: 'A senhora tem apresentado alguma perda urinária? Está percebendo aumento na frequência urinária ou urgência?' Isso ocorre porque é comum que as pacientes relatem: 'Eu perco uma gotinha de urina de vez em quando, mas isso não é nada.' Essa abordagem ajuda a paciente a perceber que a incontinência urinária pode ser um problema, muitas vezes só identificando a gravidade da situação quando o quadro já está avançado (Pacetta et al., 2020).

3.4.2 TRATAMENTO CIRÚRGICO

Nos estágios iniciais, em casos de perdas leves a moderadas, o encaminhamento para o fisioterapeuta pode resolver mais de 75% dessas queixas. Muitas vezes, esse tratamento evita a progressão para formas mais graves da condição e pode até prevenir a necessidade de abordagens mais invasivas, como a cirurgia ou o uso de medicamentos. Além disso, a fisioterapia pélvica pode fornecer orientações importantes, como a prática adequada do uso da musculatura do assoalho pélvico durante o parto, ajudando a paciente a aprender não apenas a fortalecer, mas também a relaxar essa musculatura.

O tratamento cirúrgico é atualmente a principal abordagem para a incontinência urinária de esforço, sendo indicado principalmente para casos que não respondem ao tratamento conservador. A escolha da técnica cirúrgica mais adequada é um desafio, pois deve considerar diversos fatores, como o diagnóstico preciso, taxas de recidiva, a integridade do sistema esfinteriano uretral e a experiência do cirurgião (Wood, 2014).

4 OBJETIVOS

4.1 GERAL

- ✓ Reunir informações, por meio da leitura de estudos recentes, sobre os aspectos inerentes à incontinência urinária em mulheres, com foco na fisiopatologia, manifestações clínicas e tratamentos, destacando a importância das particularidades de cada paciente. Esse objetivo visa ressaltar a necessidade de um atendimento individualizado, considerando as especificidades de cada caso, a fim de proporcionar a abordagem terapêutica mais eficaz e personalizada para melhorar a qualidade de vida das pacientes.

4.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Analisar a fisiopatologia da incontinência urinária em mulheres, destacando os principais mecanismos envolvidos no desenvolvimento da condição e suas variações entre as diferentes formas de incontinência urinária;
- ✓ Avaliar as abordagens terapêuticas utilizadas no tratamento da incontinência urinária, com foco nas opções conservadoras, cirúrgicas e na importância da fisioterapia pélvica, considerando as particularidades de cada paciente.
- ✓ Discutir a relevância do acompanhamento especializado no ambulatório do Hospital Universitário Ana Bezerra, levando em consideração o atendimento individualizado, que envolve médicos, fisioterapeutas e outros profissionais da saúde, e a contribuição desse ambiente universitário para a formação de estudantes.

5 METODOLOGIA

Esta breve revisão visa proporcionar uma visão abrangente da literatura existente, com o objetivo de investigar a evolução de um tema específico, explorando-o a partir de diferentes perspectivas teóricas e contextuais. Ao avaliar e interpretar estudos científicos previamente realizados, foi possível construir uma base sólida para o desenvolvimento do estudo

O presente estudo será realizado por meio de uma abordagem qualitativa e exploratória, com a utilização de revisão bibliográfica e análise de dados clínicos, com foco nos aspectos relacionados à incontinência urinária em mulheres. O objetivo é compreender melhor os fatores que impactam essa condição e as abordagens terapêuticas mais eficazes, considerando as particularidades de cada paciente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa breve revisão mostra que, a incontinência urinária (IU) é uma condição clínica multifatorial, cada vez mais prevalente, que impacta negativamente a qualidade de vida das mulheres. O principal sintoma, que é a perda involuntária de urina, gera dificuldades no cotidiano e nas interações sociais

das pessoas afetadas. De acordo com estudos recentes (Hernández et al., 2020; Da Silva et al., 2023), a incontinência urinária (IU) é mais comum entre mulheres, especialmente após a menopausa, sendo a incontinência urinária de esforço (IUE) a forma mais prevalente nesse grupo. O diagnóstico dessa condição é, em sua maioria, clínico, mas pode necessitar de exames complementares e estudos urodinâmicos para confirmar e excluir causas transitórias (Cândido et al., 2019). O tratamento pode variar entre abordagens medicamentosas, cirúrgicas ou conservadoras, dependendo da evolução do quadro e das condições específicas de cada paciente.

A fisioterapia pélvica, destacada por diversos estudos recentes, como os de Hernández et al., (2020), é uma abordagem terapêutica essencial e comprovada, demonstrando resultados positivos significativos, especialmente em casos de incontinência urinária leve e moderada. Além disso, a importância do acompanhamento ginecológico no Hospital Universitário Ana Bezerra é indiscutível, pois oferece um espaço especializado para o diagnóstico preciso, acompanhamento contínuo e o desenvolvimento de planos de tratamento personalizados. Nesse contexto, é fundamental que as pacientes busquem esse suporte para um tratamento eficaz e de qualidade.

Ainda que grandes avanços tenham sido alcançados, como mencionado nas revisões de estudos recentes (Hernández et al., 2020; Da Silva et al., 2023), existem lacunas importantes no entendimento completo da IU, o que reforça a necessidade de mais pesquisas científicas. A produção e análise de artigos científicos são essenciais para o avanço do conhecimento, para a melhoria dos métodos diagnósticos e para a implementação de terapias mais eficazes. Então, estudos adicionais são fundamentais para sanar as lacunas de conhecimento e melhorar o manejo dessa condição.

Portanto, a grande variedade de terapias atualmente disponíveis e os bons resultados clínicos alcançados, torna-se fundamental a implementação de políticas educativas para informar a população sobre a incontinência urinária e suas opções de tratamento. Essas iniciativas podem desempenhar um papel crucial na conscientização e na redução do estigma associado à condição, orientando as mulheres a buscar ajuda profissional quando necessário. Além disso, é essencial que os médicos adotem uma abordagem proativa ao questionar ativamente os pacientes sobre possíveis episódios de perda urinária involuntária, especialmente aqueles que apresentam fatores de risco. Essa abordagem pode contribuir para o diagnóstico precoce e para a escolha do tratamento mais adequado, garantindo a qualidade de vida das pacientes e prevenindo complicações a longo prazo.

REFERÊNCIAS

AM, M. Evaluation and management of female urinary incontinence. *The Canadian journal of urology*, v. 28, n. S2, 2021.

AOKI Y, Brown HW, Brubaker L, Cornu JN. Urinary incontinence in women. *Nat Rev Dis Primers*. 2018; 6(3):3-44. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.42>.

Bardsley A. Uma visão geral da incontinência urinária. *British Journal of Nursing* 2016;25(18):S14-S21. doi:10.12968/bjon.2016.25.18.s14.

BECH SR, Villadsen D, Laursen HH, Toft A, Reinau HS, Raasted TH, et al. The effect of group or individualised pelvic floor exercises with or without ultrasonography guidance for urinary incontinence in elderly women-A pilot study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2021;28:34-41. doi:10.1016/j.jbmt.2021.07.032

BUZO, D.F.C.; CRUZ, N.C.; GARBIN, R.F. A importância do fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico na satisfação sexual feminina. *FIFE*, (2018).

CÂNDIDO, Fernando José Leopoldino Fernandes et al. Incontinência Urinária em Mulheres: breve revisão de fisiopatologia, avaliação e tratamento. *Visão Acadêmica*, Curitiba, v.18 n.3, Jul. - Set./2017.

CAVKAYTAR S, Kokanali MK, Topcu HO, Aksakal OS, Doğanay M. Effect of home based Kegel exercises on quality of life in women with stress and mixed urinary incontinence. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2015;35(4):407-410. doi:10.3109/01443615.2014.960831.

DA SILVA, Maria Cecília Cordeiro Araújo et al. Incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de CrossFit: uma revisão narrativa. *Revista Universitária Brasileira*, v. 1, n. 3, 2023.

DENISENKO, A. A.; CLARK, C. B.; D'AMICO, M.; MURPHY, A. M. Avaliação e tratamento da incontinência urinária feminina, (2021).

FRANÇA, Italo Diego Magalhães; LIVRAMENTO, Rosileide Alves. Assoalho Pélvico E Sua Relação Com A Incontinência Urinária: Causa E Tratamento Fisioterapêutico. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, n. 5, p. 4023-4034, 2023.

GONÇALVES, Weslene et al. EFEITOS DO TREINAMENTO MUSCULAR DO ASSOALHO PÉLVICO EM MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO. *Revista Saúde Dos Vales*, v. 3, n. 1, 2023

HERNÁNDEZ, A. B.; FERNANDEZ, B. Y. P.; SANCHEZ, M. T. M.; FRAILE, M. C. F.; FRAILE, J. F.; PASCUAL, C. M.; GOMEZ, A. L.; CENADOR, M. B. G.; GOMEZ, M. F. L. Benefícios da fisioterapia na incontinência urinária em atletas femininas de alto rendimento. *Metanálise* (2020).

HU, J. S.; PIERRE, E. F. Urinary Incontinence in Women: Evaluation and Management. *American family physician*, v. 100, n. 6, 201

Khandelwal C, Kistler C. Diagnosis of urinary incontinence. *Am Fam Physician* [Internet]. 2013 [cited 2019 July 9];87(8):543-50. Available from: <https://www.aafp.org/afp/2013/0415/p543.pdf>. Acesso em 09/02/2025

Kopanska M, Torices S, Chec J, Koziara W. Urinary incontinence in women: biofeedback as an innovative treatment method. *Therapeutic Adv Urology*. 2020;12:1-12. <https://doi.org/10.1177/175628722093435>.

MALINAUSKAS, A. P.; TORELLI, L. Atuação da Fisioterapia na incontinência urinária em mulheres na atenção primária a saúde. (2022).

MARINHO, M. F. D.; BRILHANTE, M. M. S.; MAGALHAES, A. G.; CORREA, G. N. Avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico e incontinência urinária em universitárias: um estudo transversal, (2021).

MAZUR-BIALY, A. I. et al. Urinary Incontinence in Women: Modern Methods of Physiotherapy as a Support for Surgical Treatment or Independent Therapy. *Journal of Clinical Medicine*, v. 9, n. 4, p. 1211, 23 abr. 2020.

MENDONÇA, Fernanda Ferreira; LIMA, Fernando Gabriel Santos; REZENDE, Fabrícia Ramos. Os impactos da incontinência urinária nas mulheres. *Revista Interação Interdisciplinar* (ISSN: 2526-9550), n. 1, 2022

Mourão LF, Luz MHBA, Marques ADB, Benício CDAV, Nunes BMVT, Pereira AFM. Caracterização e fatores de risco de incontinência urinária em mulheres atendidas em uma clínica ginecológica. *Estima* 2017;15(2):82-91. <https://doi.org/10.5327/Z1806-3144201700020004>. Acesso em: 09/02/2025.

OLIVEIRA, M. M. S.; LIMA, B. E. S.; ALENCAR, I. A intervenção da fisioterapia no tratamento da incontinência urinária de esforço, (2021).

PACETTA, A. M., Hacad, C., Mendes Gomes, C. ., & Leonel, F. . (2020). Incontinência Urinária e as particularidades de tratamentos dentro das diversas especialidades médicas. *Nursing Edição Brasileira*, 23(270), 4791–4802. <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i270p4791-4802>. Acesso em: 09/02/2025.

SANGSAWANG, B. Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: a review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014 Jul; 178:27-34. doi: 10.1016/j.ejogrb.2014.04.010.

SILVA, Arthur El Cury et al. Incontinência urinária de esforço na mulher: aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos e manejo cirúrgico com técnicas de sling. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 4, p. 13977-13990, 2023.

SOUZA, Juliana de Oliveira et al. Influência da fisioterapia na qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária por esforço. *Revista Científica do UBM*, p. 167-183, 2019

SOUZA, Thiago Henrique Cestari; PERAZZOLI, Bruna Lais; CESTARI, Claudia Elaine. Implicações anatomofuncionais e fatores de riscos associados à incontinência urinária de esforço na mulher: revisão integrativa. *Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina*, v. 16, n. 1, 2022

Urvaylioğlu AE, Kutlutürkan S, Kılıç D. Effect of Kegel exercises on the prevention of urinary and fecal incontinence in patients with prostate cancer undergoing radiotherapy. *European Journal of Oncology Nursing* 2021;51:101913.

WANG, R.; LEFEVRE, R.; HACKER, M.R.; GOLEN, T.H. Diabetes, Glycemic Control, and Urinary Incontinence in Women. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2015 Sep- Oct;21(5):293-7. doi: 10.1097/SPV.0000000000000193.

WOOD, L.N.; ANGER, J.T. Urinary incontinence in women. *BMJ*. 2014 Sep 15;349:g4531. doi: 10.1136/bmj.g4531.

Capítulo 5



10.37423/250309768

ALTERAÇÕES ENCONTRADAS NO HEMOGRAMA CAUSADAS PELA LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Beatriz dos Santos Souza

Centro Universitário Unifatecie

Hemily Teixeira Figueiredo

Centro Universitário Unifatecie

Camila Santa Rosa Suhett

Centro Universitário Unifatecie



Resumo: A leucemia linfóide aguda (LLA) é o tipo mais prevalente de câncer entre crianças, correspondendo a até 70% dos casos, enquanto entre adultos essa taxa cai para apenas 30%. A avaliação e categorização das leucemias agudas baseiam-se significativamente na análise morfológica das células tumorais. O primeiro passo na investigação laboratorial envolve a realização de exames de sangue periférico, como o hemograma completo, que serve como um indicador inicial da presença de LLA. Nesse exame, a detecção de linfoblastos em quantidade superior a 25% é um sinal relevante. A infiltração e a substituição tecidual na medula óssea pelas células leucêmicas resultam na diminuição dos outros componentes do sangue, ocasionando uma desordem hematológica. Para um diagnóstico mais exato, são necessários exames adicionais, como mielograma, citometria de fluxo para imunofenotipagem e citogenética. Exames de imunofenotipagem e análises genéticas são conduzidos para avaliar a gravidade da neoplasia maligna e determinar se ela se classifica como tipo L1, L2 ou L3. O enfoque do tratamento está ligado ao prognóstico associado à evolução da doença. Assim, os resultados dos exames laboratoriais desempenham um papel fundamental, possibilitando a classificação dos pacientes em diferentes níveis de risco, o que é vital para a definição e implementação do tratamento adequado. Um diagnóstico rápido pode elevar as chances de sobrevivência dos pacientes por meio de uma terapia mais eficaz.

Palavras-chave: Leucemia Linfóide Aguda; Câncer; Hemograma.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), as leucemias correspondem a aproximadamente 5,2% dos casos de câncer no Brasil. Embora represente uma porcentagem menor em relação a outras neoplasias de importância clínica, o número de casos tem aumentado anualmente (BRASIL, 2018). A leucemia linfóide aguda (LLA) é um tipo de neoplasia maligna, caracterizada pela produção excessiva de células imaturas na medula óssea. Esse processo afeta a produção normal de glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas, o que pode resultar em anemia, maior suscetibilidade a infecções e risco de hemorragias (HAMERSCHLAK, 2008).

Na LLA, as células saudáveis da medula óssea são rapidamente substituídas por células cancerosas, o que prejudica a produção normal de formação dos linfócitos. Essa forma de câncer, potencialmente fatal, é mais frequente em crianças entre 2 e 10 anos, principalmente do sexo masculino e brancas, representando cerca de 70% dos casos, podendo também afetar adolescentes. Nos adultos, a incidência gira em torno de 30%. Em crianças e adolescentes, a causa da LLA é frequentemente desconhecida, já que muitos não apresentam fatores de risco evidentes. No entanto, fatores genéticos e imunológicos, exposição à radiação, vírus específicos e substâncias químicas são apontados como influências importantes para o desenvolvimento dessa doença (PEZZINI e CASTRO, 2014).

A dor óssea é um dos sintomas iniciais da leucemia, manifestando-se em cerca de 25% dos pacientes, com maior incidência nos ossos longos. Esse desconforto surge devido à infiltração de células leucêmicas no periósteo, provocando uma expansão na medula óssea, o que pode ocorrer em função de hemorragias ou da presença de linfoblastos (MARGOLIN, POPLACK, 1997). A etiologia da LLA ainda é desconhecida, mas acredita-se que a doença não seja causada por um único fator. Ela resulta de uma série de eventos complexos, envolvendo a predisposição genética do indivíduo, danos cromossômicos relacionados à exposição a agentes químicos e físicos, além da possível introdução de material genético viral em células progenitoras suscetíveis (LEITE et al., 2007).

Devido ao surgimento súbito e à rápida progressão desta doença, o reconhecimento imediato e o diagnóstico precoce são fundamentais para determinar o prognóstico clínico e orientar a melhor abordagem terapêutica (COCCARO et al., 2019). Nesse cenário, o laboratório de hematologia desempenha um papel essencial na detecção, identificação e diagnóstico das alterações hematológicas associadas à LLA. Isso ocorre por meio de uma análise detalhada dos componentes do sangue periférico (hemograma), bem como de exames citoquímicos e imunoematológicos, tanto em ambientes hospitalares quanto em unidades ambulatoriais (CALLERA, 2005). O hemograma é uma

ferramenta indispensável na investigação de doenças hematológicas. Nos últimos anos, métodos automatizados têm sido amplamente recomendados e demonstraram grande utilidade tanto nas avaliações qualitativas quanto quantitativas das células sanguíneas (PEZZINI e CASTRO, 2014).

A identificação de neutrófilos não segmentados (como bastão, metamielócitos, mielócitos e promielócitos), linfócitos variantes (também conhecidos como linfócitos atípicos ou células linfomatosas) e blastos (células imaturas leucêmicas) é realizada por equipamentos automatizados, que emitem alertas no analisador hematológico (ANDRIOLO A, et al., 2008). Contudo, a análise microscópica do esfregaço sanguíneo e a avaliação detalhada por um médico laboratorista, bioquímico ou biomédico são essenciais para garantir e assegurar a qualidade, precisão e confiabilidade dos laudos emitidos (CALLERA, 2005; PEZZINI e CASTRO, 2014).

O presente trabalho teve como finalidade desenvolver uma revisão da literatura sobre o câncer maligno denominado como Leucemia Linfóide Aguda (LLA), um tipo de neoplasia que compromete o sistema hematopoiético. Tendo como objetivo principal descrever métodos de diagnóstico precoce dando maior ênfase especialmente ao hemograma, que desempenha um papel crucial tendo como função primordial a avaliação dos três principais tipos de células que compõem o sangue, sendo elas glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e plaquetas.

MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi executado com a formação teórica sobre o assunto, iniciando-se por uma pesquisa bibliográfica e análise preliminar sobre o tema a ser trabalhado. O objetivo foi aprofundar o entendimento dos principais marcadores imunofenotípicos presentes nas células sanguíneas na Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), fundamentando a abordagem do projeto. A pesquisa incluiu um levantamento bibliográfico realizado em fontes confiáveis e atualizadas, como Google Acadêmico e Scielo. Foram selecionados artigos variados que apresentam estudos relevantes e consistentes sobre o tema.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é o tipo mais frequente de câncer na fase infantil, apresentando um curso clínico rapidamente progressivo em pacientes sem tratamento. O termo leucemia é derivado do grego e significa "sangue branco", trata-se de uma neoplasia originada de células linfóides ainda não especializadas (linfoblastos - célula linfocitária imatura), que se proliferam em grande quantidade na medula óssea, timo e gânglios linfáticos, estruturas importantes do sistema imunológico. As LLA

são subdivididas em linhagens T e B baseando-se nas características imunofenotípicas dos linfoblastos, que indicam o grau de diferenciação do processo leucêmico. Além disso, a LLA é categorizada de acordo com a classificação FAB (French American British) em subtipos L1, L2 e L3 (Figura 1) (REGINATO, SILVA, BENEVIDES e FERNANDES, 2023).

As células L1 caracterizam-se por serem pequenas e homogêneas, contendo cromatina fina ou agrupada, um núcleo com formato regular e uma quantidade limitada de citoplasma (Figura 2); Por outro lado, as células L2 são maiores em comparação com as L1, elas exibem citoplasma abundante, núcleo de forma irregular com um ou mais nucléolos e cromatina fina, representando 70% dos casos, sendo assim a mais comum dos três tipos (Figura 3); Já as células

L3 são grandes e possuem nucléolos, destacando-se pela basofilia do citoplasma e pela presença de vacúolos. Esse subtipo é associado a imunofenótipos B e é classificado como a forma de leucemia do linfócito de Burkitt (Figura 4) (REGINATO, SILVA, BENEVIDES e FERNANDES, 2023).

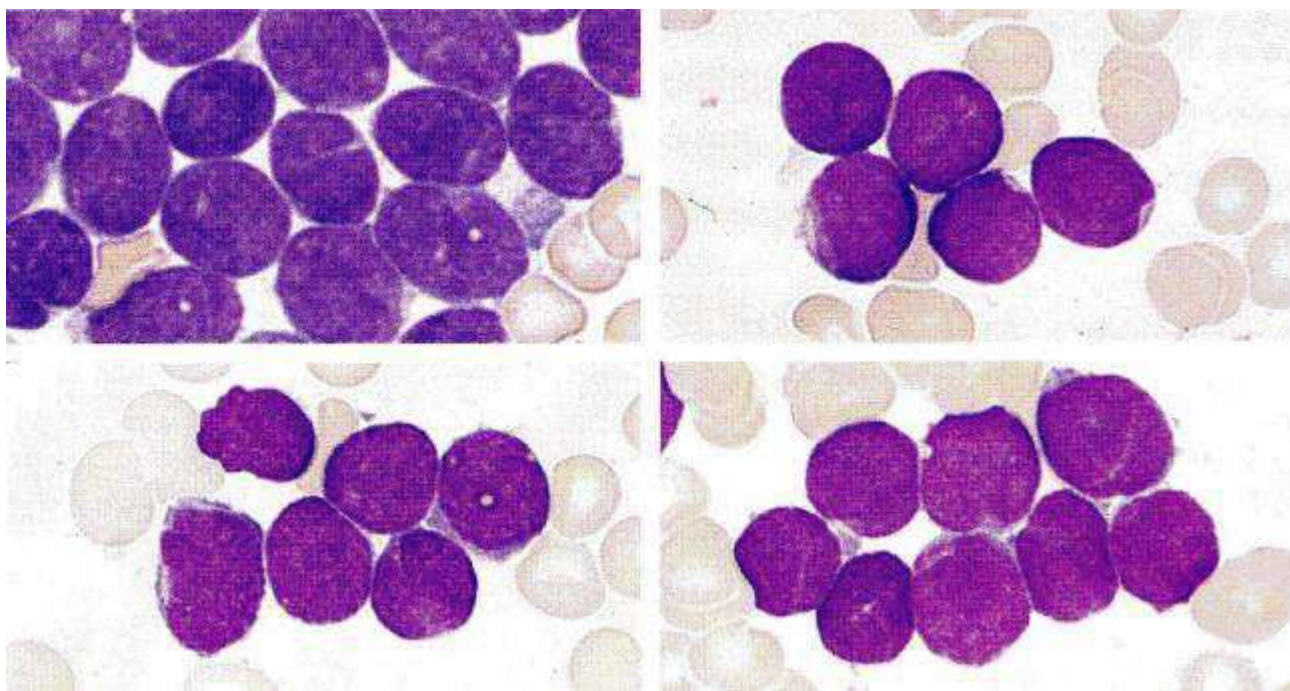
Figura 1: Classificação morfológica (FAB) da leucemia linfóide aguda.

Tabela 1 Classificação morfológica (FAB) da leucemia linfóide aguda			
Aspecto morfológico	L1	L2	L3
Diâmetro celular	Predominância de células pequenas, homogêneas	Grandes, heterogêneas	Grandes, homogêneas
Cromatina nuclear	Fina ou aglomerada	Fina	Fina
Forma do núcleo	Regular, pode apresentar fenda ou indentação	Irregular, podendo apresentar fenda ou indentação	Regular, redondo ou oval
Núcléolos	Indistintos ou não-visíveis	Um ou mais por célula, grandes, proeminentes	Um ou mais por célula, grandes, proeminentes
Quantidade de citoplasma	Escassa	Moderadamente abundante	Moderadamente abundante
Basofilia citoplasmática	Ligeira	Ligeira	Evidente
Vacúolos citoplasmáticos	Variáveis	Variáveis	Evidente

*L1 = Leucemia linfóide aguda tipo L1; L2 = leucemia linfóide aguda tipo L2; L3 = leucemia linfóide aguda tipo L3.
Fonte: Lee et al. (34).*

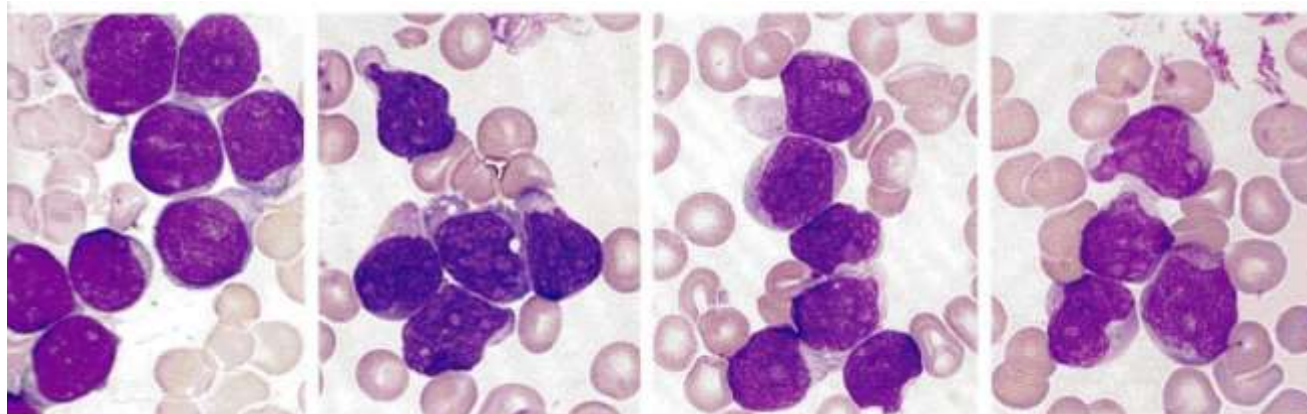
Fonte: FARIAS; CASTRO, 2004

Figura 2: Linfoblastos LLA-L1

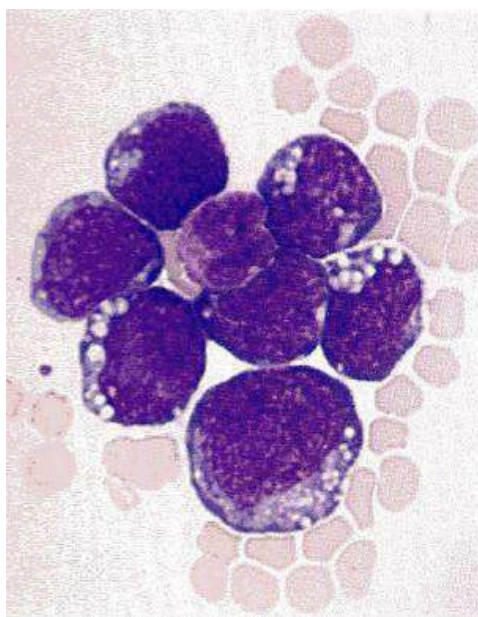


Fonte: Fadel (2010)

Figura 3: Linfoblastos LLA-L2



Fonte: Fadel (2010)

Figura 4: Linfoblastos LLA-L3

Fonte: Fadel (2010)

Nas crianças, a Leucemia Linfoblástica Aguda é principalmente do subtipo L1 da linhagem B, enquanto nos adultos, o subtipo mais frequente é o L2. Cerca de 85% dos casos de LLA envolvem linfócitos B, enquanto os linfócitos T representam 15% dos casos. Já o subtipo L3, por sua vez, está associado a um elevado índice de comprometimento do sistema nervoso central, o que está relacionado a um prognóstico desfavorável, dado que a resposta ao tratamento tende a ser insatisfatória (PEZZINI e CASTRO, 2014; SILVEIRA e ARRAES, 2008).

O diagnóstico e a classificação das leucemias agudas são realizados principalmente por meio da análise morfológica das células neoplásicas. O hemograma é o primeiro exame que pode indicar a suspeita da doença, pois analisa tanto a quantidade quanto a qualidade das células sanguíneas, aliado aos sintomas, onde há predomínio de anemia normocítica e normocrômica, podendo ocorrer também a trombocitopenia em alguns casos. A contagem de leucócitos pode estar elevada em algumas situações, mas também pode estar em quantidade normal ou até diminuída. Quando há um aumento significativo nos índices leucocitários, observa-se um número elevado de linfoblastos, enquanto, em situações de leucopenia, esses podem estar praticamente ausentes. Nos pacientes com leucopenia, os blastos costumam ser escassos, mas em casos de leucocitose, podem ser numerosos e até predominantes na amostra. A anemia, os sangramentos e as infecções que afetam os pacientes estão relacionados à invasão das células leucêmicas na medula óssea, que substitui as células adiposas e

medulares. Além disso, em 75% dos casos, há uma redução no número de reticulócitos (BARBOSA, 2002; FARIAS & DE CASTRO, 2004).

Um hemograma completo inclui a contagem de plaquetas, um leucograma e um eritrograma, sendo um exame fundamental para o diagnóstico da LLA. Devido à produção reduzida de células sanguíneas, o paciente pode apresentar diversos sinais e sintomas, como anemia, palidez progressiva, sonolência e fadiga mesmo em esforços pequenos, que são consequências da queda nos níveis de hemoglobina. A diminuição da contagem de plaquetas pode resultar em hematomas, petéquias e sangramentos prolongados nas mucosas. A redução dos leucócitos funcionais está relacionada a infecções recorrentes e episódios de hipertermia. Além disso, pode ocorrer aumento dos gânglios linfáticos devido ao acúmulo de linfoblastos leucêmicos no sistema linfático (DANTAS et al., 2015).

À medida que a doença avança, podem surgir ainda complicações como comprometimento ocular, testicular, a formação de nódulos subcutâneos, aumento das glândulas salivares, priapismo e síndromes compressivas medulares. Indivíduos que apresentam essas manifestações costumam ter hemogramas iniciais dentro da normalidade, o que pode atrasar o processo de diagnóstico. Os blastos provenientes da linhagem linfocítica são diminutos e apresentam uma elevada relação entre núcleo e citoplasma. O citoplasma é limitado, a cromatina é de aspecto intermediário e os nucléolos podem não ser sempre perceptíveis em função da cromatina (DANTAS et al., 2015).

O Mielograma é um exame utilizado para avaliar e quantificar os componentes presentes na medula óssea. A coleta é realizada através de uma punção no esterno, nos ossos do quadril e na tíbia. O diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é confirmado quando 25% ou mais das células nucleadas na medula óssea são identificadas como linfoblastos. Na maioria dos casos de LLA, as análises do mielograma revelam uma medula óssea hipercelular, caracterizada por uma intensa infiltração de linfoblastos, que substituem os espaços adiposos e os elementos normais da medula por células leucêmicas. Adicionalmente, podem ser observados precursores mielóides e eritróides com aparência normal, além da presença reduzida ou até ausência de megacariócitos (DANTAS et al., 2015).

As reações citoquímicas desempenham um papel essencial na distinção entre as células de linhagem da Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) e à Leucemia Mieloide Aguda (LMA). Os linfoblastos apresentam características nucleares não específicas, além de uma coloração alterada e morfologia que inclui anéis concêntricos e vacúolos. Nos testes citoquímicos, um resultado negativo para certas colorações, sugere a presença de células linfoblásticas, associadas à LLA. Por outro lado, um resultado

positivo para algumas colorações indica a presença de células mieloides, características da LMA (DANTAS et al., 2015).

Dentre as técnicas de coloração, as que são mais frequentemente utilizadas incluem Sudan Black B (SBB), Mieloperoxidase (MPO), a coloração com Ácido Periódico de Schiff (PAS), Fosfatase Ácida e Esterases inespecíficas. As duas primeiras estão ligadas à série granulocítica e são fundamentais na identificação de células da linhagem mieloide. Em contrapartida, a coloração PAS é tipicamente usada para identificar células da linhagem linfóide (PEZZINI e CASTRO, 2014).

A SBB tem uma função fundamental na coloração dos fosfolípidos presentes dentro das células, sendo específica para a linhagem mieloide e relacionada à MPO, localizada nos grânulos. A coloração se torna mais intensa conforme as células granulocíticas amadurecem. Esses métodos de coloração são particularmente úteis para distinguir entre as linhagens mielocíticas e linfocíticas, já que a linhagem linfocítica não apresenta uma reação positiva em nenhuma das colorações (DANTAS et al., 2015).

O PAS é utilizado para evidenciar o glicogênio nas células, apresentando uma forte positividade em linfoblastos nas Leucemias Linfoblásticas Agudas (LLA). Em contrapartida, um resultado negativo na coloração está associado ao subtipo T da LLA, assim como a positividade na Fosfatase Ácida, que pode ser observada após a Esterase Inespecífica, chegando a até 75% de positividade. No geral, os mieloblastos não apresentam coloração positiva para o PAS, e, quando o fazem, a intensidade da cor é geralmente menor do que a observada nos linfoblastos (ALMEIDA, 2009; PEZZINI e CASTRO, 2014; FADEL, 2010).

A imunofenotipagem por citometria de fluxo é um exame fundamental que ajuda a detectar antígenos localizados no citoplasma ou na superfície das células. Isso permite a identificação do tipo de leucemia e a classificação do nível de diferenciação celular (RIBEIRO et al., 2017). Os linfoblastos leucêmicos não apresentam características morfológicas ou citoquímicas distintas, pois estão em variados estágios de maturação, o que torna difícil um diagnóstico preciso apenas com base na citoquímica. Para alcançar uma definição diagnóstica mais confiável, recomenda-se a imunofenotipagem, que visa identificar a expressão de antígenos associados à diferenciação celular, ajudando na avaliação do estágio de desenvolvimento das células. Esse procedimento classifica os linfócitos em T e B. A identificação é realizada por meio de anticorpos monoclonais, permitindo determinar tanto a linhagem celular envolvida quanto a fase em que a doença se encontra (JUNIOR, 1997; SILVA 2007).

A citometria de fluxo estabeleceu-se como o padrão-ouro na identificação de leucemias devido à sua alta especificidade e sensibilidade. Esse método utiliza anticorpos monoclonais (AcMo) que são etiquetados com fluorescência para realizar uma análise tanto qualitativa quanto quantitativa da expressão dos antígenos nas células alvo, baseando-se na interação entre antígeno e anticorpo e na luminosidade gerada (RIBEIRO et al., 2017).

Assim, essa técnica serve primordialmente para distinguir células T e B, independentemente de seu nível de maturação. É importante notar que, na leucemia linfoblástica aguda (LLA) em crianças, observa-se uma predominância de células B em 80% a 85% dos casos, enquanto em 15% dos casos pediátricos, essa predominância é observada nas células T (SILVA, 2007). Os linfócitos T são caracterizados pela presença dos antígenos CD2, CD3 e CD33, enquanto os linfócitos B se destacam pela expressão dos antígenos CD10, CD19, CD22 e CD79. Essa diferença na expressão antigênica torna mais fácil a distinção entre as duas linhagens celulares, pois cada uma é exclusiva ao seu tipo (REGO e SANTOS, 2009).

Na citogenética, a leucogênese, formação de células leucêmicas está associada a alterações na funcionalidade dos genes que regulam o ciclo celular. Essas modificações genéticas podem comprometer a função normal dos genes e ativar oncogenes, levando à proliferação descontrolada de células leucêmicas (DANTAS et al., 2015).

Entre as principais alterações, destaca-se a translocação cromossômica t(9;22), responsável pela formação do cromossomo Filadélfia, têm um prognóstico ruim. Por outro lado, a translocação t(12;21), que se encontra em leucemias linfoides agudas do tipo B em crianças, está ligada a um prognóstico bastante favorável. Dessa forma, isso possibilita a escolha de tratamentos que são menos agressivos e tóxicos para esses jovens pacientes (FARIAS e CASTRO, 2004).

O primeiro passo na análise é a quantificação do DNA utilizando um espectrofotômetro, que também mede a absorbância do ácido nucleico e avalia a pureza do material com base na proporção entre DNA e proteínas. Após esta etapa, inicia-se o processo de PCR, que pode incluir diversas abordagens, como o método Multiplex. Essa técnica permite a detecção simultânea de múltiplos polimorfismo utilizando enzimas de restrição. É fundamental empregar grupos de controle em todas as metodologias para evitar diagnósticos imprecisos. Os resultados são visualizados posteriormente por meio da eletroforese do DNA em gel de agarose ou acrilamida, possibilitando a identificação de alterações genéticas com base na quantidade de pares de bases evidenciadas (SILVA, 2007).

Além das alterações genéticas e celulares, descritas anteriormente, o prognóstico da LLA é influenciado por diversos fatores, incluindo a idade do paciente, o imunofenótipo e as alterações moleculares presentes. A identificação de vários fatores prognósticos permite a estratificação dos pacientes em grupos de risco, possibilitando, então, a uma abordagem terapêutica diferenciada, ocorrendo de duas formas: a primeira, por estratificação estática, que inclui as características clínicas, como idade, raça, sexo, contagem inicial de leucócitos em sangue periférico, expressão imunológica da doença e alterações cromossômicas específicas nas células leucêmicas; a segunda, por estratificação dinâmica, na qual é avaliada a resposta da doença ao tratamento (BRATZ, GATZKE e FRIZZO, 2016).

Esses fatores prognósticos orientam a escolha do tratamento mais adequado para cada paciente, buscando maximizar as chances de sucesso terapêutico. É fundamental que os pacientes com diagnóstico confirmado iniciem o tratamento o quanto antes, passem à remissão e à recuperação da produção normal de glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas. A abordagem terapêutica geralmente envolve a utilização de vários medicamentos para o controle da doença. A seleção de cuidados do regime de tratamento e sua sequência são essenciais para maximizar as chances de cura. Atualmente, mais de 70% das crianças ocupadas com essa condição conseguem se curar, assim como aproximadamente 50% dos adultos jovens. Para melhorar os resultados, é crucial que o esquema de quimioterapia seja escolhido com base em fatores como idade, condição clínica, resultados de exames laboratoriais e a resposta ao tratamento inicial (HAMERSCHLAK, 2008).

Em pacientes que apresentam a identificação de fatores prognósticos negativos ou de recidiva da doença deve orientar a estratégia de tratamento do paciente, levando em conta abordagens mais intensivas, incluindo o transplante de medula óssea em suas diversas formas. Um dos indicadores de prognóstico ruim é a presença do cromossomo Filadélfia, que ocorre em 5% dos casos de leucemia na infância e em 25% dos casos em adultos. Nesses casos, a combinação de inibidores da tirosinoquinase com o transplante e quimioterapia pode ser benéfica, uma vez que a utilização isolada desses inibidores apresentou resultados insatisfatórios (HAMERSCHLAK, 2008).

A etapa inicial do tratamento, conhecida como indução, deve abranger tanto a prevenção quanto o tratamento da enfermidade no sistema nervoso central, o que inclui a quimioterapia intratecal. Após alcançar a remissão, os pacientes iniciam ciclos de quimioterapia pós-remissão e, em seguida, começam a utilizar medicamentos quimioterápicos, frequentemente na forma oral, como parte da manutenção por um período de 2 a 3 anos. Esse processo rigoroso e prolongado de tratamento visa

maximizar as chances de cura, levando em consideração a resposta individual ao tratamento inicial e as características de cada paciente (HAMERSCHLAK, 2008).

CONCLUSÃO

A finalidade primordial deste trabalho foi explorar as alterações encontradas no hemograma causadas pela Leucemia Linfóide Aguda de maneira aprofundada, destacando seus principais aspectos e implicações. Sendo uma neoplasia maligna que, apesar de representar uma pequena porcentagem dos casos de câncer no Brasil, tem mostrado um crescimento no número de diagnósticos anuais. Através da revisão bibliográfica e dos dados coletados, foi possível compreender os mecanismos envolvidos na progressão da doença, os principais métodos de diagnóstico e a relevância do hemograma e da imunofenotipagem no diagnóstico precoce, que são essenciais para a definição do prognóstico e a condução do tratamento adequado.

Evidenciou-se que a LLA é mais comum em crianças, especialmente do subtipo B, e em menor grau nos adultos, sendo uma doença de evolução rápida e, por isso, o diagnóstico precoce é crucial para melhorar as chances de cura. As técnicas laboratoriais, como o hemograma e a citometria de fluxo, têm papel fundamental na identificação das células neoplásicas e na diferenciação entre os subtipos da doença. O tratamento, baseado principalmente em quimioterapia, tem mostrado resultados promissores, com taxas de cura significativas, especialmente em crianças, e os avanços no entendimento dos fatores prognósticos têm permitido abordagens terapêuticas mais eficazes e personalizadas.

Contudo, espera-se que este trabalho contribua para profissionais de saúde e pesquisadores sobre a importância de um conhecimento aprofundado das características da LLA. Investigações futuras podem explorar novos marcadores prognósticos e terapias menos tóxicas, que auxiliem na melhora do tratamento e na qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ABREU, Gabriella Morais et al. Leucemia linfóide e mieloide: Uma breve revisão narrativa/Lymphoid and Myeloid Leukemia: A brief narrative review. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 8, p. 80666-80681, 2021. DOI:10.34117/bjdv7n8-333. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/34429/pdf>.

BRATZ, Beatriz Sabrina Giebelmeier et al. Aspectos moleculares na Leucemia Linfóide Aguda: Uma Revisão. Newslab, v. 135, p. 1-15, 2016. Disponível em: https://newslab.com.br/wp-content/uploads/yumpu_files/ASPECTOS%20MOLECULARES%20NA%20LEUCEMIA%20LINFOIDE%20AGUDA%20UMA%20REVIS%C3%A3o%20Aspectos%20moleculares%20na%20Leucemia%20Linfoide%20Aguda:%20Uma%20Revis%C3%A3o.%20Beatriz%20Sabrina%20Giebelmeier%20Bratz%20M%C3%B4nica%20Gatzke1,%20Matias%20Nunes%20Frizzo..pdf.

CAVALCANTE, M. S.; SANTANA ROSA et al. Leucemia linfóide aguda e seus principais conceitos. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 151–164, 2017. DOI: 10.31072/rcf.v8i2.578. Disponível em: <https://revista.unifaema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/578>. Acesso em: 14 jul. 2024.

CHAGAS REGINATO, Giovanna et al. Diagnóstico Laboratorial Leucemia Mieloide e Linfóide Aguda. RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar – ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 4, n. 1, p. e463367, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i1.3367. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3367>. Acesso em: 3 out. 2024.

COSTA, Ianny Larissa Figueiredo da et al. Avaliação do hemograma e imunofenotipagem na leucemia linfóide aguda em crianças: uma revisão da literatura. 2014. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/9276>. Acesso em: 9 out. 2024.

DUTRAR, A.; Abrahão C. A; et al. A importância do hemograma no diagnóstico precoce da leucemia. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 7, p. e3529. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/34429/pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

FARIAS, M. G.; CASTRO, S. M. DE. Diagnóstico laboratorial das leucemias linfóides agudas. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, v. 40, n. 2, p. 91–98. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpm/a/hqbmPwpLN5tLzxRX3kdnSpg/?lang>. Acesso em: abr. 2004.

FERNANDES, Maria Fernanda Lourenço. Leucemia: uma revisão da literatura. 2024. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/7779>. Acesso em: 9 out. 2024b.

FICHEL, RAFAEL ROSA PIRES. O Hemograma do Paciente com Leucemia Linfóide Aguda. 2012. Disponível em: https://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/hematologia/serie_branca/leucemias_linfomas_mieloma/leucemias/67.pdf.

FRANCO HILARIO, W.; SILVEIRA DE MORAES HILARIO, L. Principais alterações hematológicas da Leucemia Linfocítica Aguda (LLA). Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde (PECIBES), v. 7, n. 1, p. 13-17, 1 jul. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/13323>.

GUIMARÃES, L. C. .; FAZENDA , J. . Differential diagnosis of leukemia by immunophenotyping. Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 14, p. e485111436754, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i14.36754. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36754>. Acesso em: 3 oct. 2024

HAMERSCHLAK, N.. Leucemia: fatores prognósticos e genética. Jornal de Pediatria, v. 84, n. 4, p. S52–S57, ago. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/S44MFfwG3qwj6DtwMpYXg3d/>.

MOREIRA¹, Larissa Aparecida et al. Diagnóstico de Leucemias Linfóides Agudas: Uma Revisão. 1962. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/038_leucemia.pdf.

POZZER, Y. M. P.; TAVARES, D. S; et al. Análise clínica da leucemia linfóide aguda no contexto infantojuvenil: Analysis of acute lymphoid leukemia in the infant/juvenile context. Revista FIMCA, v. 9, n. 3, p. 9-11, 30 dez. 2022. Disponível em: <https://ojs.fimca.com.br/index.php/fimca/article/view/569>.

SANTOS, J. da S. ; SÁ, et al. Diagnosis of acute lymphoblastic leukemia in children . Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 9, p. e39411919078, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i9.19078. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19078>. Acesso em: 14 jul. 2024.

SILVA, KARINE LOUREIRO DINIZ et al. Alterações hematológicas em pacientes portadores de Leucemia Linfóide Aguda: Diagnóstico e Tratamento. Revista Uningá, v. 32, n. 1, 2012. Disponível em: <http://file:///C:/Users/User/Downloads/admin,+Gerente+da+revista,+REV+LIT+04.pdf>.

Capítulo 6



10.37423/250309770

RELATO DE EXPERIÊNCIA: PROMOÇÃO EM SAÚDE DE HIPERTENSOS E DIABÉTICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DA CIDADE DE PATO BRANCO-PR

Ana Beatriz Sobierajski Gisi

Centro Universitário de Pato Branco

Bruna Rotini

Centro Universitário de Pato Branco



INTRODUÇÃO:

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica com alta prevalência nacional e mundial, sendo de difícil diagnóstico pela ausência de sintomas. Além dos fatores genéticos e familiares, seu aparecimento também está relacionado ao inadequado estilo de vida. É diagnosticada quando o valor da pressão arterial é igual ou ultrapassam os 140/90 mmHg (ou 14 por 9). Do mesmo modo, o Diabetes Mellitus é considerado uma epidemia mundial, constituindo-se num grande desafio para os sistemas de saúde. É identificada quando o valor da glicemia em jejum é igual ou maior a 126 mg/dL. Dentro deste contexto, a educação em saúde tem papel fundamental na promoção da mesma, na prevenção de doenças e no engajamento da população, possibilitando que haja maior participação por parte das pessoas em assuntos relacionados à saúde, alcançando assim melhor qualidade de vida e redução de agravos.

OBJETIVOS:

Relatar a experiência de uma ação educativa que teve como finalidade fornecer informações, além de promover discussão e reflexão sobre alguns aspectos envolvidos no estilo de vida, como a substituição de alimentos e o incentivo à prática esportiva.

MÉTODO:

A atividade ocorreu em conjunto a Unidade Básica de Saúde do Bairro São João no município de Pato Branco-PR em um único encontro, realizado no dia 04 de outubro de 2022 no centro comunitário do bairro e contava com a nossa presença (acadêmicas do curso de Medicina), uma enfermeira, uma nutricionista, nossa preceptora e os participantes, sendo eles dois homens e oito mulheres, todos idosos com idade entre 60 e 80 anos portadores de Diabetes Mellitus e/ou Hipertensão Arterial Sistêmica.

RESULTADOS:

Realizamos a aferição da pressão arterial e glicemia com o auxílio da preceptora e da enfermeira. Após isso iniciamos o diálogo, realizado na forma roda de conversa, nós passamos informações acerca da importância de uma alimentação saudável e da prática de exercícios físicos regulares, e contamos com a ajuda da nutricionista para as orientações e dicas relacionadas a uma alimentação balanceada. Pudemos perceber ao longo da discussão que a alimentação da população do bairro contém ingestão

de alimentos hipercalóricos com alta quantidade de sódio e açúcar, junto com a baixa frequência da prática de exercícios físicos. No entanto, ao final da prática percebemos um aumento no nível de conhecimento dos participantes o que favoreceu a adesão de práticas saudáveis, além de possibilitar a capacidade de identificar os fatores de risco nos demais familiares e integrantes da comunidade, auxiliando no diagnóstico precoce, consequentemente diminuindo os riscos de evoluir para complicações.

CONCLUSÃO:

A oportunidade de acesso às Unidades Básicas de Saúde permite que sejam realizadas ações que auxiliam de forma ativa na população, pois é de suma importância tanto para nós quanto para os pacientes este contato, para proporcionar uma melhor qualidade de vida ao cidadão, os quais se tornaram mais conscientes sobre as atitudes que norteiam seu cuidado.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial. Diabetes Mellitus. Vida Saudável. Educação em Saúde.

REFERÊNCIAS

BARROSO, W. K. S.; et. al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [S.L.], v. 116, n. 3, p. 516-658, mar. 2021. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20201238>.

COTTA, R. M. M.; et. al. Hábitos e práticas alimentares de hipertensos e diabéticos: repensando o cuidado a partir da atenção primária. Revista de Nutrição, [S.L.], v. 22, n. 6, p. 823-835, dez. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732009000600004>.

Capítulo 7



10.37423/250309771

PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE SAÚDE QUANTO A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS COMPLEXOS REGULADORES

Mariana Tavares da Cunha

*Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC*

Valdemira Santana Dagostin

*Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC*

Jose Otávio Feltrin

*Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC*

Paula Ioppi Zugno

*Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC*

Magada Tessmann

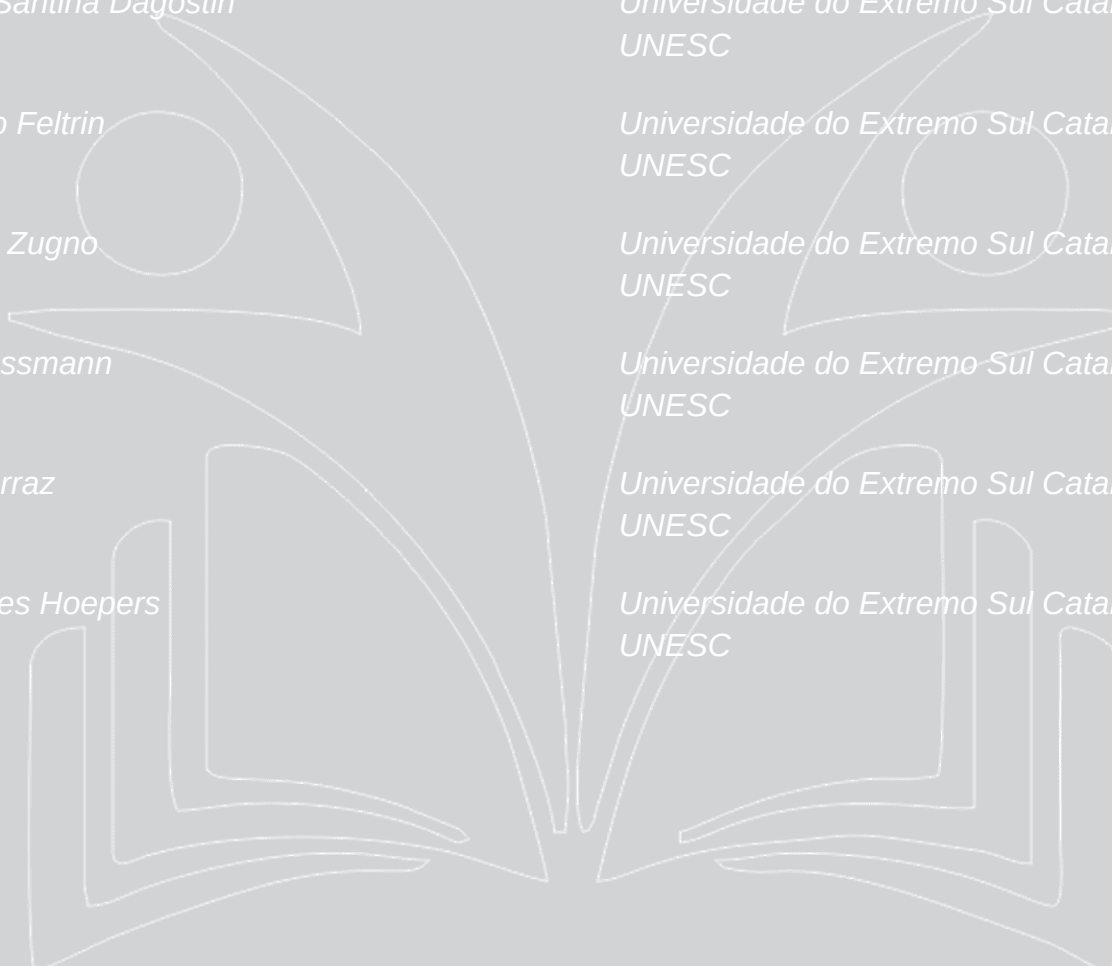
*Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC*

Fabiane Ferraz

*Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC*

Neiva Junkes Hoepers

*Universidade do Extremo Sul Catarinense -
UNESC*



Resumo: A gestão em saúde é o campo responsável pela administração e organização dos recursos e serviços de saúde, assegurando atendimento de qualidade e acessibilidade à população. Entre as diversas áreas que compõem esse campo, destacam-se os Complexos Reguladores, que são estruturas essenciais para organizar e gerenciar o acesso aos serviços de saúde. Essas estruturas garantem a utilização eficiente dos recursos e asseguram que os indivíduos recebam atendimento adequado às suas necessidades. Seu objetivo principal é regular o fluxo de pacientes entre os diferentes níveis de atenção, como a básica, a média e a alta complexidade. Este estudo teve como objetivo identificar a percepção dos gestores municipais de saúde da região denominada Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC) sobre a atuação do enfermeiro nos Complexos Reguladores. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e descritiva, com delineamento transversal, realizada com a participação de onze gestores de saúde de municípios integrantes dessa associação. As entrevistas foram conduzidas de forma semiestruturada, por meio de videochamadas realizadas pelo Google Meet, durante os meses de agosto e setembro de 2022. A análise e interpretação dos dados basearam-se nas transcrições das entrevistas, permitindo um cruzamento das informações coletadas com o referencial teórico, o que possibilitou identificar paralelos e divergências entre os diferentes posicionamentos de diversos autores sobre o tema. Entre os municípios entrevistados, verificou-se que três (3) contam com enfermeiros como integrantes das equipes dos complexos reguladores municipais. Esses profissionais estão sendo gradualmente inseridos na dimensão da Regulação em Saúde. Por outro lado, nos municípios que ainda não contam com enfermeiros nessa função, foi evidenciada a carência desses profissionais, cuja presença é essencial para exercer liderança de equipe, realizar julgamento clínico e conduzir a coleta de informações de maneira qualificada e prática. Dessa forma, a inserção do enfermeiro contribui para uma atuação mais eficiente e eficaz, alinhada aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde, fortalecendo o acesso à saúde.

Palavras-chave: Regulação em saúde, Enfermagem, Gestão.

INTRODUÇÃO

A gestão em saúde é uma dimensão fundamental das práticas e da atenção em saúde, demandando do gestor uma atuação política, mediadora e pautada no diálogo constante em todas as esferas. O desempenho nesse campo está intrinsecamente ligado ao processo de cuidado e à interlocução com usuários, famílias e a comunidade. Além disso, engloba um conjunto de processos administrativos e gerenciais indispensáveis à melhoria da gestão, assegurando a continuidade e a consolidação de políticas públicas de saúde e a garantia do direito à saúde^{1,2}.

A gestão em saúde é uma dimensão fundamental das práticas e da atenção em saúde, demandando do gestor uma atuação política, mediadora e pautada no diálogo constante em todas as esferas. O desempenho nesse campo está intrinsecamente ligado ao processo de cuidado e à interlocução com usuários, famílias e a comunidade. Além disso, engloba um conjunto de processos administrativos e gerenciais indispensáveis à melhoria da gestão, assegurando a continuidade e a consolidação de políticas públicas de saúde e a garantia do direito à saúde^{3,4}.

Entre essas áreas, destacam-se os complexos reguladores, que são estruturas essenciais para organizar e gerenciar o acesso aos serviços de saúde, garantindo a utilização eficiente dos recursos e assegurando que os indivíduos recebam atendimento adequado às suas necessidades. Seu objetivo principal é regular o fluxo de pacientes entre os diferentes níveis de atenção básica, média e alta complexidade, integrando-se ao Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Esses complexos podem ser estruturados nos níveis estadual, regional ou municipal, conforme a abrangência e as responsabilidades acordadas entre os gestores. Manifestam-se por meio de centrais de regulação, que coordenam internações hospitalares, procedimentos de alta complexidade e consultas ambulatoriais. Além disso, englobam ações de planejamento, programação de recursos e auditoria assistencial, promovendo, assim, gestões mais integradas e eficientes^{2, 5, 6}.

A partir das diretrizes de descentralização sócio-política das ações e serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), os municípios têm se fortalecido para que a gestão pública possa exercer suas funções, organizando o fluxo assistencial de maneira eficaz e qualificada. No entanto, esse processo representa um desafio constante, frequentemente observado nos serviços de saúde. A Regulação em Saúde tem como finalidade equilibrar a oferta e a demanda dos serviços de saúde, garantindo uma distribuição que seja equitativa, integral e universal^{7,8}.

Os municípios desempenham um papel essencial na gestão e execução de ações e serviços de saúde, baseando-se nas diretrizes de descentralização sócio-política estabelecidas pelo SUS. Dessa forma, a administração pública municipal assume maiores responsabilidades no planejamento, organização e implementação de políticas de saúde que atendam às necessidades locais, em conformidade com os princípios de universalidade, integralidade e equidade. Esse processo resulta em maior autonomia e promove uma mediação mais próxima com a população, exigindo, contudo, uma gestão eficiente e cooperação entre os entes federativos para enfrentar desafios como a desigualdade no acesso e a insuficiência de recursos. Assim, cabe aos municípios: elaborar o Plano Municipal de Saúde, direcionando recursos e prioridades para atender às demandas da população; gerenciar a Atenção Básica por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e equipes de Saúde da Família; regular o acesso aos serviços de saúde, participando de complexos reguladores e organizando o fluxo entre os diferentes níveis de atenção; administrar recursos financeiros, obtendo repasses federais e estaduais, além de alocar recursos próprios; e participar de conselhos de saúde, promovendo a participação comunitária e o controle social^{9,10}.

A Regulação da Atenção à Saúde na Política Nacional de Regulação em Saúde (PNRS) movimenta como produção direta e final de atenção à saúde, a contar da gestão pública, determinando ações e estratégias na prestação de serviços à população de apropriadamente. Sendo que uma das dimensões da PNRS, originada da Regulação do Acesso à Assistência, tem como foco principal os gestores públicos, que enfrentam em seus processos de gestão desafios relacionados à insuficiência na oferta de ações diagnósticas e terapêuticas, além de problemas de financiamento, organização e funcionamento da atenção especializada¹¹⁻¹⁴.

O Complexo Regulador é uma estratégia de gestão que busca atender às demandas de saúde em suas diversas singularidades. Sua finalidade é regular os serviços e controlar as demandas de maneira articulada e integrada, assegurando que o acesso seja adequado e compatível com as reais necessidades da população. Composto por centrais de regulação, pode se consolidar como uma unidade de trabalho que, por meio do esforço conjunto da equipe, oferece oportunidades para aprimorar o acesso à saúde¹⁵⁻¹⁹.

Dessa maneira, o estudo teve como objetivo analisar a atuação do enfermeiro nos complexos reguladores, a partir da percepção dos gestores municipais de saúde da região AMESC

MÉTODOS

O presente estudo teve uma abordagem qualitativa e descritiva, com delineamento transversal, realizado com a participação de onze, dos quinze gestores de saúde dos municípios integrantes da Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC), que estão no exercício do cargo há mais de três meses.

O projeto foi apresentado aos secretários municipais de saúde durante uma reunião na sede da AMESC, onde a proposta foi detalhadamente exposta e eventuais dúvidas foram esclarecidas, com o objetivo de sensibilizar os gestores que representam os municípios dessa associação.

A partir desse movimento, foram coletados os contatos dos secretários e agendadas as entrevistas, realizadas nos meses de agosto e setembro de 2022. Na data marcada, foi enviado o link da videochamada pelo Google Meet, sendo a entrevista gravada e conduzida com um roteiro de perguntas semiestruturado. A análise e interpretação dos dados foram feitas com base nas transcrições das entrevistas realizadas via Google Meet. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC, sob o número do Parecer 5.502.246

Os municípios integrantes desta associação são: Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao refletir sobre o perfil dos gestores atuantes nesse espaço público, o estudo revelou que a maioria dos gestores municipais de saúde é do sexo feminino (54,55%), com idade predominante entre 30 e 40 anos (63,64%) e formação acadêmica em diversas áreas do conhecimento, com maior tendência para a área da saúde. A maioria possui pós-graduação (63,64%) e, em relação ao vínculo empregatício, o cargo de confiança foi o mais prevalente (90,91%). Quanto ao tempo de atuação no cargo, observou-se uma média entre um e cinco anos (54,54%), seguido de três gestores que relataram estar no cargo há mais de seis anos (27,28%), indicando que permaneceram na posição mesmo após o novo pleito eleitoral.

No estudo de Bonetti²⁰, constatou-se que a maioria dos secretários municipais de saúde possuía experiência no setor público, embora não tivessem formação na área da saúde. Essa realidade difere do presente estudo, no qual o corpo diretivo é composto exclusivamente por profissionais da área da saúde. Além disso, o estudo evidenciou que 18,18% dos gestores não possuem nível superior.

É notório o aumento da participação feminina no mercado de trabalho no Brasil, bem como sua relevância para a economia. No entanto, a literatura ainda aponta para a desvalorização enfrentada pelas mulheres no âmbito da gestão²¹.

Outro ponto observado foi o vínculo empregatício dos gestores municipais, com destaque para a predominância de cargos comissionados. Esse dado suscita reflexões sobre a influência de indicações políticas na ocupação de cargos de direção e na escolha de trabalhadores da saúde, um fenômeno mais evidente em cidades de pequeno porte.

Os gestores do SUS enfrentam inúmeros desafios, especialmente porque sua prática diária é frequentemente impactada por alterações na legislação de saúde. Para lidar com essa realidade, é essencial que a gestão esteja em constante movimento, comprometida em oferecer um trabalho de qualidade. Isso demanda uma visão global, comunicação eficaz, habilidades de coordenação e planejamento, além de um trabalho em equipe bem estruturado. Assumir a liderança local é indispensável para que o gestor se torne um agente de articulação, promoção e melhoria dos serviços oferecidos^{1, 21-23}.

É igualmente importante destacar a formação de muitos gestores públicos municipais, que têm a missão de conduzir os municípios para que alcancem os objetivos para os quais foram criados. Um estudo realizado com o objetivo de identificar a relação entre o desempenho municipal e a formação do gestor público no período de 2009 a 2013 revelou que, entre os 1.238 gestores analisados, 48,30% possuíam apenas o nível médio de formação. Dentro desse grupo, 75 não tinham o ensino fundamental completo, 54 concluíram apenas o ensino fundamental, 34 tinham o ensino médio incompleto e 435 concluíram apenas o ensino médio.

Esse cenário evidencia a relevância de promover a profissionalização da gestão pública. Embora a experiência anterior dos gestores seja importante, a formação superior desempenha um papel essencial no desenvolvimento de competências, aumentando a eficiência da gestão em questões organizacionais e financeiras. Consequentemente, essa qualificação reflete na melhoria da qualidade de vida das populações atendidas²⁴⁻²⁷.

Com os avanços tecnológicos e a dinâmica do cotidiano, é de fundamental importância desenvolver estratégias que permitam a adaptação às novas realidades, especialmente na área da saúde. A resistência às mudanças nos processos de trabalho tem sido amplamente reconhecida como um fator que pode influenciar o sucesso ou o fracasso de uma organização, sendo apontada como um desafio pelos gestores. A fala do gestor G-5 evidencia essa dificuldade. A resistência à mudança é um

fenômeno natural, que frequentemente surge nas organizações, dificultando sua implementação e comprometendo seu sucesso. Ela é geralmente percebida pelo gestor por meio de ações dos empregados que tentam interromper, retardar ou alterar o processo de mudança. Entre os fatores que contribuem para essa resistência estão o ceticismo em relação à mudança, a forma como as informações sobre mudanças que irão afetá-los é recebidas, a confiança na gestão, e o nível de participação e envolvimento dos profissionais²⁸.

Estudos realizados em cursos de especialização na área da saúde apontam que a "resistência à mudança" entre os profissionais pode, em alguns casos, estar associada ao autocuidado, ou seja, à preservação da saúde no ambiente de trabalho. Em outras situações, está ligada à recusa em aceitar determinadas condições ou modalidades de mudança. Vale destacar que o processo de mudança não depende apenas dos sujeitos em serviço e de processos de formação. Nesse contexto, a capacitação não é a única solução, mas é uma ferramenta que possibilita a identificação de caminhos para enfrentar os desafios na implementação de novas práticas^{29, 30}.

A pesquisa também evidenciou que, nos municípios analisados, há profissionais engajados e comprometidos, além de recursos financeiros suficientes para atender às demandas. No entanto, a inadequação entre a oferta e a demanda foi um problema levantado por todos os gestores, como resultado do que é oferecido pelo Estado. Essa questão é exemplificada pela fala do gestor G-1: *“Porque profissional qualificado e recursos temos para trabalhar, o problema é não ter o número de ofertas de acordo com a demanda existente no município”*. O gestor G-11 também destacou o desafio ao afirmar: *“O maior desafio é fazer o equilíbrio financeiro e assistencial com qualidade”*.

O acesso é considerado uma das dimensões essenciais para garantir a qualidade nos serviços de saúde, sendo fundamental avaliar essa questão sob a ótica do usuário. O cumprimento dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) exige uma rede de prestação de serviços ampla, eficiente e resolutiva, que inclua tanto prestadores de serviços públicos quanto privados. Entre os desafios enfrentados pela gestão estão a fragilidade no planejamento de ações coletivas, a infraestrutura insuficiente e a carência de recursos necessários para o trabalho cotidiano. Além disso, é imprescindível ouvir e entender as demandas da comunidade em relação ao acesso. Outros autores, incluindo profissionais que atuam na linha de frente, enfatizam que este tipo de serviço é essencial para o aprimoramento de propostas voltadas ao setor³¹⁻³³.

Quando questionados sobre as equipes dos complexos reguladores, os gestores apresentaram os dados específicos de seus municípios, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Composição da equipe dos Complexos Reguladores nos municípios

Equipe do complexo regulador				
Municípios	Enfermeiro	Médico	Auxiliar admin.	Outros
G - 1	1	2	1	4
G - 2	0	0	4	0
G - 3	1	1	4	0
G - 4	0	0	1	1
G - 5	0	1	1	2
G - 6	0	1	3	0
G - 7	0	1	2	0
G - 8	1	1	1	0
G - 9	0	1	1	0
G - 10	0	0	2	0
G - 11	0	1	1	2

Fonte: Os autores, 2023

Conforme descrito nas diretrizes de implantação, a estrutura do complexo regulador operacionaliza as ações de regulação do acesso aos serviços de saúde, podendo adotar diferentes abrangências conforme os modelos definidos pelo Ministério da Saúde: Complexo Regulador Estadual, Complexo Regulador Regional e Complexo Regulador Municipal.

Cada modelo possui especificidades em sua abrangência. O Complexo Regulador Estadual é responsável pela gestão e pela referência interestadual, intermediando o acesso da população aos serviços de saúde sob gestão municipal, dentro do âmbito do estado. De forma similar, o Complexo Regulador Regional atua na regulação dentro da sua área e na referência inter-regional, compartilhada entre municípios e o estado. Já o Complexo Regulador Municipal possui gestão própria, regulando o acesso da população aos estabelecimentos de saúde sob gestão municipal, garantindo o atendimento conforme pactuação³⁴.

De maneira geral, os municípios da AMESC dispõem de complexos reguladores; contudo, muitas vezes as equipes são deficitárias ou necessitam de ajustes para atender às demandas emergentes. Observou-se também dificuldade na formação de um quadro qualificado de gestores e técnicos, com alta rotatividade de profissionais nas secretarias e insuficiência de recursos para a qualificação dos processos de gestão. Em diversos municípios, um único profissional precisa desempenhar inúmeras funções administrativas, o que acarreta sobrecarga de trabalho.

Uma das principais barreiras para garantir a assistência integral aos usuários é a composição incompleta das equipes dos complexos reguladores e a inexistência, em alguns municípios, de ações efetivas de controle, avaliação e auditoria para subsidiar o setor de regulação³⁵.

Entre os onze municípios participantes do estudo, apenas três contam com a presença de enfermeiros nas equipes dos complexos reguladores municipais. Por exemplo, o gestor G-1 relatou que *“o enfermeiro presente em seu complexo possui perfil de liderança e organização, sendo responsável por formar a equipe”*, um traço crucial destacado nas entrevistas e em consonância com Balsanelli³⁶, que ressalta que o comportamento de liderança é essencial para impactar a qualidade assistencial, as tomadas de decisão e os processos de trabalho. O enfermeiro contribui significativamente para a implantação e manutenção das políticas de saúde, atuando de forma articuladora ao qualificar e facilitar o acesso dos usuários aos serviços^{37, 38}. Seu papel de liderança é determinante para alcançar resultados satisfatórios, influenciando a equipe a atingir objetivos comuns e promover mudanças. Dessa forma, o enfermeiro na regulação utiliza suas competências, tanto administrativas quanto assistenciais para fortalecer o acesso à saúde^{36, 39, 40}.

A importância do enfermeiro na regulação municipal é enfatizada por outros gestores. O gestor G-4 destacou: *“É de extrema importância [...] existe uma diferença no entendimento e julgamento”*, enquanto o gestor G-8 afirmou que *“a forma de abordar e captar informações é totalmente diferente, refletindo a capacidade clínica do enfermeiro e sua articulação entre os processos gerenciais e assistenciais”*. Ademais, o gestor G-10 complementou: *“É importante, porque sabemos que o enfermeiro detém conhecimento; quanto mais ele entende de regulação, mais essencial se torna sua presença.”*

O enfermeiro busca estabelecer uma relação de parceria, participando ativamente da tomada de decisão para identificar problemas e propor soluções, de modo a restabelecer as atividades com efetividade. O desenvolvimento de competências para o exercício das ações regulatórias, aliado à educação permanente, revela-se como uma estratégia crucial, assim como o investimento em novas tecnologias de informação e comunicação. Destaca-se ainda a presença de enfermeiros em posições de liderança na área de Regulação em Saúde, onde ocupam cargos de Gerência de Regulação e Diretoria de Regulação, Controle, Avaliação e Auditoria⁴¹. Outros gestores compartilham dessa visão, corroborando a importância desses profissionais para o fortalecimento do sistema de regulação.

É notório que há uma necessidade urgente de formar enfermeiros preparados para ingressar na área de regulação e assumir funções de gestão nesses ambientes. Nesse sentido, os cursos de graduação

devem promover o desenvolvimento de um perfil profissional que contribua para suprir a demanda crescente de enfermeiros que compreendam a dimensão do acesso no contexto da Política Nacional de Regulação. Um estudo de Aragão et al. apontou um forte desinteresse dos estudantes em aprender sobre gestão, pois seu foco está direcionado à aprendizagem técnica da enfermagem, o que explica a escassez de profissionais nesse segmento. No entanto, a atuação ativa do enfermeiro em equipes interdisciplinares e na cogestão dos processos de trabalho demonstra que a prática do enfermeiro auditor transcende a função assistencial, configurando-se como uma intervenção social de grande relevância. Essa atuação contribui para a qualidade da assistência de enfermagem e para a melhoria da atenção à saúde da população^{39, 42, 43}.

A regulação em saúde, enquanto estratégia de gestão, exige a organização das centrais de regulação para proporcionar uma assistência integral ao indivíduo, articulando ações e serviços que operem como uma rede integrada. O conhecimento acerca da prática dos enfermeiros auditores é fundamental para a organização e otimização dos recursos disponíveis nos serviços de saúde. É relevante ressaltar que os enfermeiros vêm ocupando cada vez mais cargos de gerência no setor, justamente por sua capacidade de integrar cuidados e garantir o acesso à saúde de maneira eficiente e eficaz^{30, 42}. Apesar da importância de suas atribuições, ainda são escassos os estudos que abordem a atuação dos enfermeiros nas atividades de regulação em saúde.

Entre as fragilidades e potencialidades observadas nos complexos reguladores, destacam-se as questões relacionadas à composição das equipes e às dificuldades em gerenciar as filas de espera. Enquanto alguns gestores consideram a equipe uma potencialidade, outros ressaltam os problemas decorrentes da alta rotatividade dos profissionais, o que compromete os resultados esperados pela gestão. Por exemplo, o gestor G-1 afirmou: *“É importante não ter essa rotatividade, porque são muitos fluxos, muitas organizações”*. Autores como Lima⁴⁴, apontam que o rodízio frequente de funcionários prejudica o processo de trabalho, causando prejuízos financeiros. Na mesma linha, o gestor G-4 comentou sobre *“a falta de organização e entendimento”* na equipe, enquanto o gestor G-3 destacou que *“o conhecimento dos colaboradores sobre os códigos facilita o gerenciamento das atividades”*.

Essas lacunas evidenciam a carência de capacitação e qualificação dos profissionais atuantes na regulação, influenciando negativamente o acesso e resultando em uma visão frágil da assistência no âmbito do Sistema Único de Saúde³⁰.

Outras dificuldades enfrentadas referem-se às filas de espera no SISREG, um sistema essencial para a regulação que possibilita a comunicação entre a Atenção Básica e os demais níveis de atenção à saúde.

Por meio deste software, os gestores podem classificar os usuários e gerenciar as solicitações geradas pelas unidades requisitantes, agendando-as conforme a prioridade, o local de residência, a demanda por especialidade e a capacidade de oferta⁴⁵⁻⁴⁷.

A regulação do acesso desempenha um papel crucial na organização dessas filas, ao possibilitar respostas alinhadas com as reais necessidades de ações e serviços de saúde. A alta demanda, especialmente por serviços especializados, configura um gargalo frequentemente relatado, uma vez que excede a capacidade de oferta, gerando longas listas e extensos tempos de espera. Esses atrasos indicam barreiras de acesso decorrentes do planejamento deficiente de recursos e da utilização ineficiente da capacidade instalada.

Em razão da dificuldade de acesso, alguns gestores recorrem a recursos próprios, via consórcio, para atender às solicitações pendentes, garantindo o atendimento aos munícipes. O gestor G-2 enfatizou essa situação ao comentar: *“o cidadão sai daqui, seja feliz ou triste, mas não sai sem resposta... estamos mantendo o fluxo e investindo com recursos próprios, pois o Estado não está dando conta”*. Diariamente, inúmeras solicitações são geradas pela Central de Regulação Estadual, fazendo com que os usuários aguardem a disponibilidade de vaga conforme a ordem de priorização clínica e o grau de vulnerabilidade. Contudo, o tempo de espera pode ocasionar danos à saúde dos pacientes, contribuindo para a progressão de doenças e afetando também os profissionais da saúde.

Diante desse cenário, os gestores têm buscado alternativas para reduzir o acúmulo de solicitações e o descontentamento da população. Uma das soluções adotadas é a formação de consórcios, que visam agrupar municípios com o intuito de otimizar os serviços, ampliar a oferta e racionalizar despesas. No entanto, alguns gestores optam pela compra direta de serviços a prestadores privados, o que pode comprometer a economia de escala necessária para garantir a qualidade da atenção e reduzir custos⁴⁷⁻

⁴⁹.

CONCLUSÃO

Os Complexos Reguladores representam estruturas fundamentais para organizar e gerenciar o acesso aos serviços de saúde, sendo essenciais para concretizar os princípios e diretrizes do SUS. A partir da análise realizada, conclui-se que, embora já se observe a existência desses complexos a nível municipal, persistem desafios que comprometem a plena eficácia da regulação do acesso.

Dos onze municípios entrevistados, apenas três contam com a presença de enfermeiros nas equipes dos complexos reguladores municipais, evidenciando que essa profissionalização está sendo

implementada de forma gradual na área de Regulação em Saúde. Nos municípios que não dispõem desses profissionais, reflete-se carência de lideranças capacitadas, especialmente no que diz respeito à atuação de enfermeiros, dificulta a implementação de julgamentos clínicos precisos, a coleta de informações com base em conhecimentos científicos e práticos, e a coordenação dos fluxos assistenciais. Esses fatores comprometem o fortalecimento do acesso à saúde de forma universal e de qualidade.

Contudo, a integração de profissionais, como os enfermeiros, nas equipes dos complexos reguladores revela-se estratégica. Sua capacidade de liderança, a visão integrada entre gestão e prática assistencial, e a habilidade para articular processos de trabalho são determinantes para melhorar a eficiência dos serviços prestados. Investir na qualificação e na capacitação dessas equipes é crucial para reduzir dificuldades e otimizar a utilização dos recursos disponíveis.

Além disso, para o aprimoramento da gestão desses complexos, é fundamental que os gestores das secretarias municipais de saúde assegurem a formação contínua e a qualificação das equipes, permitindo que exerçam de maneira objetiva e adequada as funções relacionadas à Regulação em Saúde. A fragilidade na capacitação dos colaboradores constitui um desafio significativo para o cumprimento dos critérios estabelecidos na Política Nacional de Regulação.

Em síntese, aprimorar os Complexos Reguladores é imprescindível para garantir o acesso à saúde e promover a efetividade das políticas públicas do SUS. Essa melhoria passa pelo fortalecimento da formação dos profissionais envolvidos, pela integração dos processos assistenciais e gerenciais e pela implementação de estratégias voltadas para a superação dos desafios organizacionais atualmente identificados. Incentivar pesquisas contínuas na área contribuirá para o desenvolvimento de práticas inovadoras, capazes de transformar positivamente a gestão e ampliar a qualidade da assistência à população.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Calvo MCM, Magajewski FRL, Andrade SR. Gestão e avaliação na atenção básica. UFSC-Florianópolis. 2016.
 2. CONASEMS. Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. Manual do (a) gestor (a) municipal do SUS: "diálogo do cotidiano". Brasília: CONASEMS, 2016.
 3. Brasil. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde. 2020. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/gestao-de-tecnologias-em-saude>.
 4. Ferreira KCB, Nascimento NC, Ferreira AQF, Araújo ABA, Melo GKAS. Gestão em Saúde no Controle de Infecções Hospitalares: Práticas e Reflexões. *Rev Sustinere*. 2024;12(s/n):63–70. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2024.80239>
 5. Brasil. Ministério da Saúde. Fiocruz. Estudo do funcionamento e modelagem dos complexos reguladores locais e sistemas de regulação do acesso. Relatório Final. 2022. Disponível em resilius.fiocruz.br. Acesso em: nov 2024.
 6. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes para a implantação de Complexos Reguladores.
 7. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas, 2006. Disponível em bvsms.saude.gov.br . Acesso em: nov 2024.
 8. Paim j, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. O Sistema de Saúde Brasileiro: história, avanços e desafios. *The Lancet*, [online] 9 May, 2011. Disponível em:
 9. Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. Disponível em: https://actbr.org.br/uploads/arquivo/925_brazil1.pdf. Acesso em: mai 2024.
- Cechinel C. Regulação em Saúde: um diálogo com o princípio da equidade [dissertação]. Santa em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123186>. Acesso em: mai. 2023.
- Pinafo A, Carvalho BG, Nunes EFPA. Descentralização da gestão: caminho percorrido, nós críticos e perspectivas. *Ciênc. saúde colet*. 2016;21 (5). <https://doi.org/10.1590/1413-81232015215.18942015>
10. 10. Brasil. Portaria nº 2.436, de 21 set 2017. Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/prt2436_22_09_2017.
 11. Batista SR, Vilarins GCM, Lima MG, Silveira TB. O Complexo Regulador em Saúde do Distrito Federal, Brasil e o desafio da integração entre os níveis assistenciais. *Ciênc Saúde Colet*. 2019; 24(6):2043-2052. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/xMKHxqM4Vkw5rTZBXvDdnzS/>. Acesso em: mai 2023.
 12. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS. 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf.

13. Tesser CD, Paulo Poli Neto P. Atenção especializada ambulatorial no Sistema Único de Saúde: para superar um vazio. *Ciênc saúde colet.* 2017; 22 (3). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/8cJkgnzmkvGCFPVXQwxPdggf/?format=pdf&lang=pt>. acesso em: jul 2024.
14. Melo EA, Gomes GG, Carvalho JO, Pereira PHB, Guabiraba KPL. A regulação do acesso à atenção especializada e a Atenção Primária à Saúde nas políticas nacionais do SUS. *Physis: Rev Saúde Coletiva.* 2021;31(1):e310109.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes para a implantação de Complexos Reguladores. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas, 2006. Disponível em bvsms.saude.gov.br. Acesso nov 2024.
16. Ferreira JBB, Mishima SM, Santos JB, Forster AC, Ferraz CA. O Complexo Regulador da assistência à saúde na perspectiva de seus sujeitos operadores. *Interface: Comunic., Saude, Educ.* 2010;14(33):345-58. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/85SCXpF5bpxh9D3pT7gk4SL/?format=pdf&lang=pt>
17. Oliveira SA, Almeida ML, Santos MF, Zilly A, Peres AM, Rocha FLR. Ferramentas gerenciais na prática de enfermeiros da atenção básica em saúde. *Rev Adm Saúde.* 2017;17(69). Disponível em: <https://www.cqh.org.br/ojs2.4.8/index.php/ras/article/view/64/88>. Acesso em: abr. 2023.
18. Almeida JEO, Pombo FS, Siqueira SMC, , Ribeiro RN. Atuação do enfermeiro regulador na central de controle operacional do serviço de atendimento pré-hospitalar. In: III Congresso de Urgência e Emergência do Nordeste - Salvador-BA, 2019. Disponível em: <https://www.doity.com.br/anais/congressodeurgenciaeemergenciadonordeste2018/trabalho/54379>. Acesso em: out. 2023.
19. Rodrigues WP, Martins FL, Carvalho FLO, Costa DM, Fraga FV, Paris LRP, et al. A importância do enfermeiro gestor nas instituições de saúde. *Rev Saúde Foco.* 2019;14(s/n):[Internet] Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/03/031_A-IMPORT%C3%82NCIA-DO-ENFERMEIRO-GESTOR.pdf. Acesso em: mai 2024.
20. Boniatti, J. Análise do Perfil Profissional dos Gestores do SUS da Região do Alto Araguaia. TCC especialização Adm. em Saúde. Novo Hamburgo RS, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/21671/1/DISS%20CESAR%20MARTINS%20BARBO SA.%20MP%202016.pdf>>. Acesso em: out. 2023.
21. Arcari JM, Barros APD, Rosa RS, Marchi R, Martins AB. Perfil do gestor e práticas de gestão municipal no Sistema Único de Saúde (SUS) de acordo com porte populacional nos municípios do estado do Rio Grande do Sul. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2020;25(2):407-420. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.13092018>>. Acesso em: mai 2024.
22. Bergue ST. Gestão de pessoas: liderança e competências para o setor público. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4283/1/7_Livro_Gest%C3%A3o. Acesso: agos 2023.

23. CONASEMS. Manual do gestor Municipal do SUS, diálogos no cotidiano, 2.a edição digital, Brasília, 440p, 2021. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/02/manual_do_gestor_2021_F02-1.pdf. Acesso: out 2024.
24. Keinert T. Os paradigmas da administração Pública no Brasil (1900-92). Rev Adm empresas. 1994;34(3):.41-48.
25. Rasoto VI, Garcia TC. A formação do gestor público no desenvolvimento de seu mandato eletivo. 2020. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/661464>. Acesso em: nov.2024.
26. Souza DL, Silva LP, Castro MR. Formação do gestor público e desenvolvimento municipal: uma análise exploratória nos municípios baianos. 2017. Disponível em: <https://www.ufpb.br/ebap/contents/documentos/1219-1235-formacao-do-gestor-publico-e-desenvolvimento-municipal.pdf>. Acesso em: ago 2024.
27. Silva EJ, Sales Filho MA. A Influência do Grau de Instrução do Gestor Público no Desempenho Financeiro dos Municípios. 2018. Disponível em:<<https://congressosp.fipecafi.org/anais/18UspInternational/ArtigosDownload/1061.pdf>>. Acesso em: out 2023.
28. Vincenzi VL, Mendes LAC, Gouveia VV, Andrade DF. Escala de resistência à mudança (ram): construção, evidências psicométricas e versão reduzida. Psico-USF. 2016;21(S/N):471-486. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusf/a/GBnytVgYPNxsCRfJgFcGnRp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: jul 2023.
29. Scherer MDA, Oliveira CI, Carvalho WMES, , Costa MP. Cursos de especialização em Saúde da Família: o que muda no trabalho com a formação?. Interface: Comunicação, Saúde, Educação. 2016;20(58):691-702. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/KMgLGhntS8DXjtWKJdznW9G/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: out 2023.
30. Silva SF, Galo MC, Sqnches S, JOSÉ H, Henriques MF, Gouveia MJ. Gestão do processo de mudança nas organizações de saúde: revisão narrativa da literatura. Gestão e Desenvolvimento, 2021;29(s/n):483-504. Disponível em: <https://revistas.ucp.pt/index.php/gestaoedesenvolvimento/article/view/10227>. Acesso em: out 2024.
31. Mendes ACG, Miranda GMD, Figueiredo KEG, Duarte PO, Furtado BMASMF. Acessibilidade aos serviços básicos de saúde: um caminho ainda a percorrer. Ciênc saúde coletiva. 2012; 17(s/n):2903-2912. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Ws4NZpyTqBxpZNcgNpBq94P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: ago 2023.
32. Albuquerque MSV, Lima LP, Costa AM, Melo Filho DA. Regulação Assistencial no Recife: possibilidades e limites na promoção do acesso. Saúde e Soc. 2013;22(1):223-236. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/dVCjNB57g6SMf9PyrNzqJdJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: nov 2023.

33. Bezerra RKC, Alves AMCV. A importância do trabalho da equipe multiprofissional na estratégia saúde da família e seus principais desafios. *Rev. Expr. Catól. Saúde*. 2019;4(2):7-15.
34. CONASS. Guia de apoio à gestão estadual do SUS. 2016. Disponível em www.conass.org.br. Acesso: nov 2024.
35. Silva MVS. Avaliação do complexo regulador da segunda microrregional de saúde-Ce. 2008. 136 f. Tese (Doutorado):Curso de Doutorado em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2133/1/2008_tese_mvssilva.pdf. Acesso em: out 2022.
36. Balsanelli AP. Liderança em enfermagem: Desafios e possibilidades. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2017;30(1):3-4. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/QSS3bWHftZg4dvrwm79Gzpm/?lang=pt>>. Acesso em: out. 2024.
37. Barbosa DVS, Barbosa NB, Najberg E. Regulação em Saúde: desafios à governança do SUS. *Cad Saúde Coletiva*. 2016;1(24):49-54. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/487tjCDYTQhNFdM7wnsYgDd/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: mai 2023.
38. Almeida JEO, Pombo FS, Siqueira SMC, , Ribeiro RN. Atuação do enfermeiro regulador na central de controle operacional do serviço de atendimento pré-hospitalar. In: III Congresso de Urgência e Emergência do Nordeste - Salvador-BA, 2019. Disponível em: <https://www.doity.com.br/anais/congressodeurgenciaeemergenciadonordeste2018/trabalho/54379>. Acesso em: out. 2023.
39. Pinto KA, Melo CMM. A prática da enfermeira em auditoria em saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2010;44(3):671-678. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/kwMfCkFwrpHKXSrxxJMVQHj/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: jun 2023.
40. Pinheiro FMFM, Santos OC, Silva1 JCB, Barbosa LAL, Carvalho LV, Samira Maria Almeida Mota SMAO perfil de liderança dos enfermeiros na Atenção Básica à Saúde. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2020;43(s/n):e2793-e2793. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2793/1567>. Acesso em: set 2024.
41. Ferreira JBB, Caldas DC, Santos LL, Ribeiro LC, Chaves LDP. Aspectos da regulação em saúde na visão de equipes de saúde da família de um município de pequeno porte. *Rev Bras Medicina de Família e Comunidade*. 2016;11(38):1-12. Disponível em: <<https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/1188>>. Acesso em: set 2023.
42. Ceccon RF, Paes LG, Santos MB, Grenzel, JCM. Enfermagem, auditoria e regulação em saúde: um relato de experiência. *Rev Mineira Enfermagem*. 2013;17(3):695-704. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/v17n3a16.pdf>. Acesso em: mai 2023.
43. Aragão, OC,Teófilo JKS, Nettoi JJM, Soares JSA, Goyanna NF, Cavalcante AES. Competências do enfermeiro na gestão hospitalar. *Espaço para a Saúde*. 2016;17(2):66-74. Disponível em:

<<https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/286>> Acesso em: out 2023.

44. Lima DL, Viana ALA, Machado CV, Albuquerque MV, Oliveira RG, Iozzi FL, et al. Regionalização e acesso à saúde nos estados brasileiros: condicionantes históricos e político-institucionais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(11). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/TBsNKBwxKQpy9drdzST6ZdS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: mai 2022.
45. Cordeiro MF. SISREG: uma ferramenta de desafios e avanços para a garantia do direito a saúde. 2015. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/12631/1/2015_MichelleFerreiraCordeiro.pdf. Acesso em: out 2023.
46. Peiter CC, Caminha MEP, Oliveira WF. Perfil dos gerentes da Atenção Primária: uma revisão integrativa. *Rev saúde pública Paraná*. 2017;18(1):165-173. Disponível em:
47. <https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/357/pdf>. Acesso em: out 2022.
48. Aguiar LOF. Regulação do acesso em saúde: uma análise das filas e o tempo de espera para consultas médicas especializadas no distrito federal. 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/34154/1/2018_Let%c3%adciadeOliveiraFragadeAguiar.pdf> Acesso em: out 2022.
49. FELIPE, Letícia Klima. A incorporação das centrais de regulação nos procedimentos eletivos de média e alta complexidade nos consórcios intermunicipais de saúde: a percepção dos gestores na região sul de Santa Catarina. 2020. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/7684/1/Let%C3%ADcia%20Klima%20Felipe.pdf>> Acesso em: set 2023.
50. Silveira Filho RM, Santos AM, Carvalho JA, Almeida PF. Ações da Comissão Intergestores Regional para gestão compartilhada de serviços especializados no Sistema Único de Saúde. *Physis: Rev Saúde Coletiva*. 2016;26(3):853-878. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/physis/a/NvwtMHkTpHWJC3SbvqxZ6zy/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: set 2024.
51. ***Grupo Pesquisa: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Integralidade e Saúde - NEPIES.**

Capítulo 8



10.37423/250309780

BARRAS DE CEREAIS ENRIQUECIDAS COM FARINHA DE T. MOLITOR

Luan Pinto Pereira

Universidade Federal de Santa Maria

Neila S.P.S. Richards

Universidade Federal de Santa Maria



Resumo: O aumento da população mundial será acompanhado pela necessidade de aumentar a produção de alimentos, especialmente alimentos proteicos. Da forma como os alimentos são produzidos hoje, caminha-se para um aumento nas áreas destinadas à produção, esgotamento de terras e água, e maiores emissões de gases de efeito estufa, entre outras situações preocupantes. No entanto, se não for alcançado esse aumento na produção, o mundo ficará mais suscetível à fome. Uma alternativa para mitigar esse problema é incentivar a antropofagia, ou seja, produzir insetos e desenvolver novos alimentos utilizando insetos comestíveis. A produção de insetos para consumo humano pode ser um passo importante rumo à agricultura e economia circular, minimizando o uso de terra, água e as mudanças climáticas, aumentando a eficiência na conversão de proteínas, além de promover a segurança alimentar, contribuindo assim para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente os ODS 2 (Fome Zero) e 12 (Consumo e Produção Responsáveis). Este trabalho teve como objetivo desenvolver cinco formulações de barras de cereais, sendo uma de controle e quatro com adição de farinha de *Tenebrio molitor* e, realizar análises: microbiológica e sensorial desses produtos. Os resultados da análise microbiológica mostraram a ausência de microrganismos patogênicos, fungos e leveduras, estando todos abaixo do valor estipulado pela legislação brasileira. A análise sensorial comprovou que, além de ser possível produzir um produto com farinha de inseto, as barras contendo farinha de *T. molitor* apresentaram taxas de aceitação mais altas do que a barra de controle (sem farinha de inseto), variando de 73,71% a 77,14%.

Palavras-chave: farinha de soja, farinha de insetos, análise sensorial.

INTRODUÇÃO

Os alimentos proteicos tornaram-se um componente alimentar cada vez mais valioso, com alta demanda global, sendo que fontes não convencionais, como insetos comestíveis, surgem como uma alternativa para atender a essa demanda, uma vez que a segurança alimentar é uma prioridade socioeconômica e de saúde pública, e está incluída nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) adotados pelas Nações Unidas (ONU) em 2015, além de contribuir para a transição da economia circular (FAO, 2021; Schardong et al., 2019). Ao todo, são 17 ODS promovendo um chamado universal à ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que, até 2030, todas as pessoas desfrutem de paz e prosperidade. A implementação dos ODS equilibrará a sustentabilidade social, econômica e ambiental (Lange & Nakamura, 2023).

Estima-se que, em 2050, a população mundial será de 9,7 bilhões e, em 2100, 10,4 bilhões (UN, 2022). Ainda assim, segundo dados das ONU, 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são desperdiçados todo ano, enquanto quase 2 bilhões de pessoas enfrentam a insegurança alimentar, um aumento de 350 milhões em relação ao período anterior à pandemia de COVID-19, o que é um fato que restringe o alcance da meta do ODS 2 da ONU - Fome Zero 2030, conforme Roush (2023). Diante da perspectiva atual de fome e exploração da terra, estão sendo buscadas alternativas para superar a falta de alimentos e deficiências nutricionais, além de meios de produção que não impactem tanto o planeta.

Durante a pandemia, houve uma redução na produção de alimentos no mundo, e a guerra entre a Ucrânia e a Rússia também impactou o fornecimento de fertilizantes, piorando ainda mais a situação em regiões dependentes de importações (FAO, 2022). Siddiqui et al. (2022) relatam a sustentabilidade na produção de insetos, pois eles utilizam baixos níveis de recursos de terra e água, produzem menos gases de efeito estufa, alimentam-se de resíduos orgânicos, o que os torna capazes de reduzir significativamente a poluição ambiental e os custos de produção, além da quantidade disponível para consumo humano e sua expressiva taxa de conversão alimentar. A eficiência dos insetos na produção de proteínas (37 a 72 g/100 g) é significativamente mais alta quando comparada à carne de frango (23 g/100 g), carne bovina (26 g/100 g) e carne suína (35 g/100 g), o que significa uma redução significativa nos recursos investidos e no desperdício de alimentos (Menezes et al., 2018; Pedroso et al., 2022).

A composição dos insetos varia de acordo com a espécie, alimentação, estágio de desenvolvimento (ovos, pupas, larvas ou adultos) e aspectos ambientais (Piña-Domínguez et al. 2022). Os insetos contribuem para a segurança alimentar e podem ser parte da solução para a escassez de proteínas devido ao seu alto valor nutricional (Patel et al., 2019; Ojha et al., 2021). No entanto, há um grande

desafio em fazer do inseto um substituto para a carne animal, e isso passa por mudanças no comportamento de consumo de produtos de origem animal. Existem várias barreiras a serem superadas, incluindo a neofobia ou relutância em consumir, comportamentos/preconceitos sobre hábitos e dietas, e a segurança alimentar (Abril et al., 2022; Ismail et al., 2020). A falta de conhecimento sobre os benefícios atribuídos à alimentação com insetos significa que eles devem ser incluídos gradualmente, na forma de farinha, junto com outros ingredientes (Schardong et al., 2019; Dicke, 2018).

Para Sriprabhom, et al. (2022), a aceitação de insetos comestíveis como alimento pode ser promovida processando-os em refeições atraentes, sem insetos visíveis ou suas partes, e pode ser alcançada adicionando farinhas de insetos a alimentos familiares, desenvolvendo novos produtos ou imitando produtos comumente consumidos. O *Tenebrio molitor* foi autorizado pela Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) para ser utilizado como alimento na forma de inseto inteiro desidratado ou em pó (EFSA, 2021; Turck et al., 2021). Com essa autorização, há indicações para o crescimento de um nicho de mercado alimentar nos próximos anos, no qual os insetos comestíveis demonstram o potencial para serem uma das melhores fontes alternativas de proteína em relação à carne convencional.

De acordo com a EFSA (2021), os insetos sob a condição de novo alimento, em sua forma seca, como petiscos e ingrediente em diversos produtos alimentícios, são considerados seguros, dados os usos e níveis propostos, e não apresentam desvantagens nutricionais. Há uma necessidade de atender às necessidades dietéticas individuais dos consumidores, e os insetos comestíveis são fontes promissoras para o desenvolvimento de novos produtos (Isa et al., 2022), lembrando que o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável exigem uma redução na pegada ecológica, ou seja, deve haver uma mudança na forma como os bens e recursos são produzidos e consumidos, especialmente no que diz respeito ao desperdício de alimentos (Moruzzo et al., 2021).

MATERIAL E MÉTODOS

O *T. molitor* desidratado foi adquirido por *e-commerce* (Terra dos Pássaros – Dois Córregos/SP/Brasil). Por segurança, foi colocado em um forno com circulação de ar a 55 °C por quatro horas. Em seguida, foi embalado a vácuo e armazenado em um congelador a -18 °C. Para a elaboração das barras, foi triturado, ainda congelado. Foram desenvolvidas cinco formulações diferentes de barras de cereais utilizando um esquema fatorial 2x2 (farinha de soja X farinha de *T. molitor*). As diferentes formulações

consistiram em uma barra controle (sem incorporação de farinha de *T. molitor*) e quatro formulações incorporando a farinha de inseto (em níveis de 3% a 5%) (Tabela 1).

Tabela 1. Composição dos ingredientes nas formulações das barras de cereais e na formulação controle.

Ingredientes	Controle (%)	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	F4 (%)
Amendoim	30	30	30	30	30
Oleaginosas, grãos e frutas secas*	20	20	20	20	20
Cereais**	15	15	15	15	15
Glicose	15	15	15	15	15
Farinha de soja	10	3	3	5	5
Farinha de <i>T. molitor</i>	-	3	5	3	5
Açúcar mascavo	5	5	5	5	5
Gordura de coco	4	4	4	4	4
Sal do Himalaia	1	1	1	1	1

*nozes pecan, pepita de girassol, linhaça, quinoa, uva passa, castanha do Brasil, castanha de caju;

**flocos de arroz, milho e aveia.

Os ingredientes foram separados em secos (Figura 1a) e úmidos e pesados de acordo com cada formulação, sempre seguindo o mesmo procedimento para as cinco formulações desenvolvidas.

No processo de elaboração, os ingredientes aglutinantes (glicose e gordura de coco) foram adicionados a uma caçarola antiaderente, iniciando o aquecimento, e em seguida, os ingredientes secos foram adicionados sob aquecimento e homogeneizados até sua conglutinação. Depois, foram espalhados em uma forma de inox contendo papel manteiga e untada com um agente desmoldante culinário. A massa foi compactada com auxílio de uma espátula de inóx e moldada em barras, as quais foram, posteriormente, cortadas, colocadas em embalagens individuais, seladas e armazenadas em temperatura ambiente (<https://youtu.be/MBMSkqz6yJo>) (Figura 1b).

Figure 1. a) Ingredientes secos constituintes da barra de cereal **b)** Barras de cereais sendo preparadas para a avaliação sensorial.



Fonte: Autores, 2023.

Para garantir maior segurança alimentar do produto a ser oferecido aos juízes, foram realizadas análises microbiológicas antes da avaliação sensorial, seguindo a metodologia BAM (2001), que incluíram: *Salmonella*/25 g, *Escherichia coli*/g e bolores e leveduras/g.

A análise sensorial das barras de cereais foi realizada por uma equipe semi-treinada de 23 juízes que participam desde 2019 do Projeto “Insetos Comestíveis: percepção do consumidor”, CAAE nº 6727018.4.00005346 (Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria). Após assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os juízes avaliaram os seguintes atributos: cor, aroma, sabor, textura e aparência geral, utilizando uma escala estruturada de 7 pontos (1 = desgostei muitíssimo e 7 = gostei muitíssimo), em cabines sensoriais individuais no Laboratório de Análise Sensorial do CCR/UFSM. Cerca de 20 g de cada amostra foram apresentadas aos juízes de forma monádica equilibrada, em pratos plásticos brancos marcados com três dígitos aleatórios, junto a um copo de água mineral à temperatura ambiente e um biscoito *cream cracker* para limpar o paladar. Os resultados foram avaliados por Análise de Variância (ANOVA) e o teste de Tukey (5%) para comparação de médias (Lawless & Heymann, 2010). O índice de aceitabilidade foi calculado com base na expressão: $IA (\%) = A \times 100/B$, onde A = a pontuação média obtida para o produto, e B = a pontuação máxima dada ao produto.

Os resultados da análise microbiológica foram satisfatórios, ou seja, mostraram a ausência de bactérias *Salmonella*/25g e *E. coli*/g, e uma contagem de 10^1 para bolores e leveduras, estando, portanto, aptos para o consumo humano, conforme recomendado na IN 161/2022 (Anvisa, 2022).

Em um estudo anterior Pedroso et al. (2022) analisaram o teor de proteínas das larvas de *T. molitor* e encontraram níveis de 50,63 g/100 g de proteína, indicando que esse inseto possui uma quantidade considerável de proteínas. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre os atributos de cor, aroma, sabor, textura e aparência global nas formulações testadas. As pontuações da formulação de controle permaneceram abaixo das pontuações das formulações elaboradas com *T. molitor*. Observou-se que os atributos de cor e aroma na formulação de controle, feita apenas com farinha de soja e sem farinha de *T. molitor*, obtiveram as menores pontuações em relação às outras formulações (F1, F2, F3 e F4).

O índice de aceitabilidade (IA) foi calculado com base nas pontuações de score total, ou seja, no somatório de todos os atributos avaliados. Para que um produto seja aceito pelos consumidores, ele deve alcançar um percentual maior ou igual a 70% (Lawless & Heymann, 2010). A Tabela 2 mostra os valores do IA, onde todas as formulações com adição de farinha de *T. molitor* avaliadas atingiram valores entre 73,71% e 77,14%. Na Tabela 2 também é possível observar que as formulações que continham farinha de *T. molitor* apresentaram maior IA do que a formulação controle.

Tabela 2. Notas médias dos atributos sensoriais das barras de cereais preparadas com farinha de soja e farinha de *T. molitor*.

Formulação/ atributos	Controle	F1	F2	F3	F4
Cor	5,4±1,24 ^a	5,7±1,26 ^a	5,6±1,03 ^a	6,0±0,67 ^a	5,8±1,09 ^a
Aroma	4,8±1,37 ^a	5,2±1,04 ^a	5,2±1,15 ^a	5,3±1,03 ^a	5,2±1,15 ^a
Sabor	5,0±1,38 ^a	5,5±1,08 ^a	4,9±1,39 ^a	5,0±1,66 ^a	5,1±1,31 ^a
Textura	5,1±1,63 ^a	5,0±1,30 ^a	4,6±1,34 ^a	5,3±1,18 ^a	4,9±1,49 ^a
Aparência	5,2±1,34 ^a	5,4±0,84 ^a	5,5±1,08 ^a	5,4±1,50 ^a	5,2±1,03 ^a
IA (%)	72,86	76,57	73,71	77,14	74,86

Controle: 0% de farinha de *T. molitor*; F1 e F3: 3% de farinha de *T. molitor*; F2 e F5: 5% de farinha de *T. molitor*; IA: Índice de Aceitabilidade

Fonte: Autores, 2023.

Sriprablom et al. (2022) utilizaram farinha de *T. molitor* no preparo de biscoitos e observaram que quanto maior a adição de farinha de inseto, maiores os valores nutricionais. No entanto, as pontuações médias da análise sensorial dos produtos preparados foram inversamente proporcionais ao aumento da farinha. Neste estudo, percebeu-se que, em termos de sabor, embora não tenha havido diferença significativa, houve uma tendência de melhor sabor nas formulações com concentrações semelhantes de farinha de soja e *T. molitor* ($F1 = -1 -1$ e $F4 = +1 +1$), além de uma melhora na cor nas formulações com *T. molitor* (quando comparadas com a formulação de controle).

CONCLUSÃO

O uso de insetos comestíveis no desenvolvimento de novos produtos, como barras oleaginosas e de cereais, surge como uma oportunidade a ser explorada para alcançar os ODS 2 e 12, ou seja, alimentos disponíveis e o estabelecimento de sustentabilidade econômica, ambiental e social por meio da economia circular. As barras desenvolvidas com farinha de *T. molitor* apresentaram uma taxa de aceitação superior a 70%, indicando que teriam boa aceitação no mercado consumidor. O desenvolvimento de uma barra proteica a partir de farinha de inseto traz benefícios nutricionais ao consumidor, como uma alternativa para substituir as proteínas convencionais. A continuidade dos estudos focados nesse tema é extremamente importante para a obtenção de alimentos mais saudáveis, que contribuam para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), principalmente o ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis).

REFERÊNCIAS

- Abril S, Pinzón M, Hernández-Carrión M, Sánchez- Camargo ADP (2022) Edible Insects in Latin America: A Sustainable Alternative for Our Food Security. *Front Nutr* 9: 904812.
- ANVISA (2022) Normative Instruction No. 161, of July 1, 2022. Establishes microbiological standards for food, National Health Surveillance Agency, Brazil.
- BAM (2001) United States Food and Drug Administration and Association of Official Analytical Chemists International. 8th (Edn.), Bacteriological Analytical Manual, Arlington, Texas, USA, pp: 946.
- Dicke M (2018) Insects as feed and the Sustainable Development Goals. *Journal of Insects as Food and Feed* 4(3): 147-156.
- EFSA (2021) Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens (NDA), Turck, D., Castenmiller, J., De Henauw, S., Hirsch-Ernst, K. I., Kearney, J., Maciuk, A., Mangelsdorf, I., McArdle, H. J., Naska, A., Pelaez, C., Pentieva, K., Siani, A., Thies, F., Tsabouri, S., Vinceti, M., Cubadda, F., Frenzel, T., Heinonen, M., ... Knutsen, H. K. Safety of dried yellow mealworm (*Tenebrio molitor* larva) as a novel food pursuant to Regulation (EU) 2015/2283. *EFSA Journal*, 19(1). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6343>
- FAO (2021) Food and Agricultural Organization of the United Nations. Looking at edible insects from a food safety perspective. Challenges and opportunities for the sector. FAO, Rome, Italy.
- FAO (2022) The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Isa NK, Osuga IM, Subramanian S, Ekesi S, Emmambux MN, et al. (2022) Effect of drying methods on the nutrient content, protein and lipid quality of edible insects from East Africa. *Journal of Insects as Food and Feed* 8(12): 1-14.
- Ismail BP, Senaratne-Lenagala L, Stube A, Brackenridge A (2020) Protein demand: review of plant and animal proteins used in alternative protein product development and production. *Anim Front* 10(4): 53-63.
- Lange KW, Nakamura Y (2023) Potential contribution of edible insects to sustainable consumption and productions. *Front Sustain* 4: 1112950.
- Lawless H, Heymann H (2010) Sensory Evaluation of Food Science Principles and Practices. 2nd (Edn.), Ithaca, New York.
- Menezes EA, Oliveira AF, França CJ, Souza GB, Nogueira ARA (2018) Bioaccessibility of Ca, Cu, Fe, Mg, Zn, and crude protein in beef, pork and chicken after thermal processing. *Food Chem* 240: 75-83.
- Moruzzo R, Mancini S, Guidi A (2021) Edible Insects and Sustainable Development Goals. *Insects* 12(6): 1-9.
- Ojha S, Bekhit AED, Grune T, Schlüter OK (2021) Bioavailability of nutrients from edible insects. *Current Opinion in Food Science* 41: 240-248.

Patel S, Suleria HAR, Rauf A (2019) Edible insects as innovative foods: Nutritional and functional assessments. Trends Food Sci Technol 86: 352-359.

Pedroso MAP, Schardong IS, Jiménez MSE, Boff JS, Bernardi O, et al. (2022) Teor de proteína: *Tenebrio molitor* & *Chrysodeixis includens*. Open Science Research 3: 337-351.

Piña-Domínguez IA, Ruiz-May E, Hernández-Rodríguez D, Zepeda RC, Melgar-Lalanne G (2022) Environmental effects of harvesting some Mexican wild edible insects: An overview Front Sustain. Food Syst 6: 102186.

Roush K (2023) Global Hunger. AJN 123(1): 17-18.

Schardong IS, Freiberg JA, Santana NA, Richards NSPS (2019) Brazilian consumers' perception of edible insects. Ciência Rural 49(10): e20180960.

Siddiqui AS, Alvi T, Sameen A, Khan S, Blinov AV, et al. (2022) Consumer Acceptance of Alternative Proteins: A Systematic Review of Current Alternative Protein Sources and Interventions Adapted to Increase Their Acceptability. Sustainability 14(22): 1-19.

Sriprabhom J, Kitthawee S, Suphantharika M (2022) Functional and physicochemical properties of cookies enriched with edible insect (*Tenebrio molitor* and *Zophobas atratus*). Food Measure 16(3): 2181-2190.

Turck D, Castenmiller J, Henauw SD, Hirsch-Ernst KI, Sian A, et al. (2021) Safety of dried yellow mealworm (*Tenebrio molitor* larva) as a novel food pursuant to Regulation (EU) 2015/2283. EFSA Journal 19(1): 6343.

UN (2022) World Population Prospects 2022. United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Division, NY, USA.

Capítulo 9



10.37423/250309792

OS BENEFÍCIOS DAS NEUROCIÊNCIAS NA REABILITAÇÃO DE TRANSTORNOS MENTAIS

Daiany Gomes Ferreira Tavares

Centro Universitário Alves Faria - Unialfa

Lorrane Ribeiro De Souza

*Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(UFRGS)*



Resumo: A pesquisa em neurociências envolve a análise de diversos estudos, artigos e literaturas que fornecem evidências sobre os benefícios da integração dessa ciência na reabilitação de transtornos mentais e com isso despertar maior interesse do público acadêmico para a importância do assunto. Foi observado que o avanço na produção de conhecimentos neurocientíficos contribuiu significativamente para o desenvolvimento de tecnologias em neuroimagem e neurotecnologia. Além disso, promoveu descobertas importantes sobre a ação de neurotransmissores e hormônios no alívio de sintomas como ansiedade, medo e falta de concentração, comuns em transtornos como depressão, esquizofrenia, ansiedade e TDAH. O conhecimento neurocientífico também é crucial para o avanço no campo da neuroplasticidade, que demonstra a capacidade do cérebro de reorganizar suas conexões neurais em resposta a novos aprendizados e experiências. Isso é especialmente relevante para a reabilitação cognitiva, pois permite o desenvolvimento de tratamentos que se adaptam às necessidades individuais dos pacientes, proporcionando intervenções terapêuticas mais precisas e personalizadas.

Palavras-chave: Cérebro, Saúde Mental, Neuroplasticidade.

INTRODUÇÃO

O relatório da OMS em 2017 sobre o desenvolvimento de transtornos mentais estimou que cerca de 10,7% da população mundial sofre de algum transtorno mental. A pandemia de COVID-19 marcou um aumento significativo na prevalência de transtornos mentais, acelerando a necessidade de abordagens eficazes de reabilitação (PFEFFERBAUM & NORTH, 2020; BOOF et al., 2022). A taxa de desenvolvimento de alguns transtornos avançou em grande escala, como é o caso da ansiedade (6,33% a 50,9%), depressão (14,6% a 48,3%) e transtorno de estresse pós-traumático (7% a 53,8%), reforçando a urgência de intervenções adequadas (XIONG et al., 2020; TAQUET, 2021). As neurociências oferecem várias possibilidades de intervenções terapêuticas, desde terapias cognitivo-comportamentais até métodos inovadores baseados em neurofeedback, que são importantes para abordar esses desafios de saúde mental (HOFMANN et al., 2014; THIBAUT & RAZ, 2017). O crescente interesse global na integração das neurociências e psicoterapias destaca o potencial de tratamentos que induzem alterações duradouras no cérebro. Avanços na compreensão das estruturas e funções cerebrais que favorecem a psicopatologia e melhoram as intervenções terapêuticas, prometendo novos tempos à saúde mental (JAVANBAKHT & ALBERINI, 2019).

No Brasil, a integração entre neurociências e transtornos mentais vem sendo fortalecida através de congressos e colaborações acadêmicas. Pesquisas tratam desde genética até neuroimagem, refletindo avanços promissores na área (VENTURA, 2010). Nos EUA, as descobertas das neurociências aplicam-se na educação e práticas clínicas, elucidando questões de neurobiologia e transtornos mentais como ansiedade e depressão, visando o bem-estar do paciente (CLIFTON, 2019). Na Grã-Bretanha, estudos focam em transtornos como afeto e ansiedade, usando técnicas como eletromiografia e oculografia para analisar modulações afetivas e cognitivas. Estes estudos vinculam traços de personalidade, como evitação de danos, ao risco de transtornos afetivos. Técnicas de neuroimagem, como fMRI, revelam a conexão entre personalidade e atividade cerebral em tarefas cognitivas e afetivas (CORR et al., 2013). Condições como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtornos de ansiedade, esquizofrenia ou a própria depressão podem tanto agravar, como também impedir a capacidade de uma pessoa de concentrar-se, manter o foco ou a atenção, além de ressoar diretamente na habilidade de processar informações e responder apropriadamente quando o assunto são as emoções (BARLOW, 2016). Igualmente, distúrbios como a doença de Alzheimer e o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) podem causar atrasos e interrupções na função da memória a curto e a longo prazo, principalmente no tocante à neuroplasticidade que indica que o cérebro não é uma unidade fixa, mas

possui a extraordinária capacidade de sofrer transformações consideráveis quando exposto a intervenções específicas, o que abre caminhos para abordagens de tratamento mais eficientes e personalizadas (BARLOW, 2016).

Harvey & Strassnig (2012) pontuam que transtornos como depressão, esquizofrenia e transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) comprometem funções executivas, causando dificuldades em realizar atividades cotidianas, o que ocasiona significativas disfunções sociais aos acometidos. Em transtornos congênitos, como são os casos dos transtornos do espectro do autismo (TEA) e a síndrome de Down, são identificados comprometimentos em funções cognitivas da linguagem, aprendizagem, percepção e cognição social (HAPPÉ & FRITH, 2006; NADEL, 2003).

A reabilitação cognitiva para transtornos mentais, segundo Cicerone et al., (2011), detém caráter colaborativo, pois suas práticas terapêuticas são aptas à promoção da qualidade de vida por meio de estimulações que tanto podem recuperar, como preservar funções cognitivas em pacientes com transtornos e lesões cerebrais. Kolb & Whishaw (2015), aderem à ideia da plasticidade cerebral como uma das principais bases da reabilitação cognitiva, já que segundo este pensamento, ao cérebro, compete a habilidade de realizar modificações e adaptações à medida que absorve novas experiências e aprendizados. A reabilitação, nesse sentido, bem como os resultados por ela produzidos, apontam para grandes perspectivas de melhora nas condições de pacientes nos mais variados transtornos, como vem sendo demonstrado na literatura por Park & Bischof (2013).

Para nortear este estudo, dispõe-se que intervenções baseadas em neurociência são capazes de promover melhoras significativas nos resultados clínicos em pacientes com transtornos mentais, comparadas às terapias tradicionais. Em nossa atualidade existe uma grande busca para se compreender o cérebro, a mente humana e as reações comportamentais decorrentes das respostas aos estímulos neurais (EYSENCK & KEANE, 2015). Os autores reforçam que a neurociência se apropria de informações entre o comportamento e o cérebro para promover a compreensão da cognição humana e que a cognição pode ser mapeada em nossos dias por distintos recursos. Este mapeamento cognitivo é possível através de métodos como ressonância magnética, tomografia por emissão de pósitrons, eletroencefalograma, estimulação magnética transcraniana, e análise de lesões cerebrais, refletindo progressos em neuroimagem e neurotecnologia (VAN HORN & GAZZANIGA, 2013).

Por meio da neurociência, a reabilitação cognitiva pode contar com o suporte da ação de medicamentos inibidores seletivos na receptação de neurotransmissores como serotonina e noradrenalina que reagem ao tratamento de transtornos como a depressão e ansiedade melhorando

o humor e causando a redução da ansiedade, assim como podem favorecer o uso de técnicas psicológicas que atuem de modo ecológico a produção destes mesmos neurotransmissores (KESSLER et al., 2005). Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) associados aos baixos níveis de dopamina no cérebro, podem ser regulados através de estimulantes que ajudam a melhorar a atenção e reduzir a impulsividade desses indivíduos, conforme sugerido por Biederman & Faraone (2005). Entende-se também o papel do ácido gama-aminobutírico (GABA) como neurotransmissor é inibir a atividade cerebral, promovendo assim um estado de calma, que pode também ser atingido por meio da maior ativação do sistema nervoso simpático, com a técnica de respiração diafragmática (BANDELOW et al., 2015). Yatham et al., (2018) destacam que as descobertas neurocientíficas evidenciam a influência dos hormônios, como o cortisol, no transtorno bipolar, afetando o humor e comportamento e podendo acarretar complicações como diabetes e problemas cardiorrespiratórios. A integração do conhecimento neurocientífico à reabilitação cognitiva, associadas ao tratamento multiprofissional, resultou em melhoras nas respostas cognitivas de forma relevante, especialmente em condições que afetam a memória, a atenção e a função executiva, desempenhando um papel vital inclusive na promoção da saúde e bem estar (CRAMER et al., 2011; WYKES & SPAULDING, 2011).

Dentro deste contexto, métodos atuais comprovam que realidade virtual (RV) trata eficazmente transtornos como ansiedade, TEPT e fobias, expondo indivíduos a estímulos em ambientes virtuais controlados, reforçando a capacidade cerebral de lidar com os medos (RIZZO & SHILLING, 2017; BOTELLA et al., 2017; POWERS & EMMELKAMP, 2008). Esta abordagem inovadora, aliada às neurociências e reabilitação cognitiva, abre novas perspectivas para tratar distúrbios mentais, gerando reestruturação cognitiva e otimismo para pacientes e profissionais. Para Kandel (2014), um dos pontos de partida nesse processo evolutivo é destacado pela aplicação da neurociência na compreensão dos mecanismos neurobiológicos (transmissões sinápticas, plasticidade neural e neurogênese). Esse entendimento contribuiu para que fossem repensadas as dosagens no uso de fármacos, como por exemplo, antipsicóticos mais eficazes e com menos efeitos colaterais nos tratamentos de transtornos mentais, como é o caso da esquizofrenia e da depressão. Quanto às terapias cognitivas comportamentais, o impacto das pesquisas em neurociências possibilita mudanças nas redes neurais e processos cognitivos em pacientes com depressão, melhorando cognição e humor, segundo Browning et al., 2010, reforçando que a neurociência é fundamental para criar intervenções eficazes, promovendo resultados acima das expectativas, conforme Alexandre Netto, 2022.

Percebe-se hoje, com o avanço das neurociências, que os conhecimentos concernentes à biologia e fisiologia humana auxiliam no planejamento e execução de intervenções efetivas para a reabilitação de transtornos mentais. Neste aspecto, cabe salientar que para os profissionais de saúde mental, sobretudo da psicologia, que tem em seu histórico uma dicotomia entre corpo e mente, é importante considerar os efeitos que o encéfalo e todo o seu funcionamento (i.e. a nível molecular estrutural e funcional), apresentam ao corpo humano de forma observável ou relatável, pois este conhecimento poderá auxiliar na compreensão do sujeito e de sua condição, facilitando as ações para a melhoria da qualidade de vida de quem está em reabilitação.

Com base nas informações adquiridas ao longo dos estudos em saúde cabe investigar e destacar, principalmente em âmbito psicoterapêutico, qual a importância que os conhecimentos neurocientíficos têm levantado para a melhoria dos atendimentos clínicos em psicologia voltados para o tratamento de transtornos mentais. A importância desta investigação pauta-se na percepção de que há muita evolução nos estudos em neurociências e nas práticas baseadas em evidências que consideram o ser como biopsicossocial, levando a um acompanhamento não dicotômico da saúde mental. Compreendendo tal importância, o presente estudo objetivou apresentar, por meio de conteúdo literário pré-existente, os benefícios oriundos dos conhecimentos neurocientíficos ao tratamento da reabilitação cognitiva para transtornos mentais.

METODOLOGIA

Este estudo se trata de uma revisão da literatura que conforme Hart (2018) e Machi e McEvoy (2016), deve ser bem estruturada e fundamentada para expor e representar não apenas um compilado de informações, mas sim, uma oportunidade relevante de se fundamentar um pensamento ou pesquisa e seu propósito de produção, portanto, a revisão literária eficaz, deve ser capaz de integrar e avaliar criticamente os pensamentos do pesquisador quanto ao objeto de estudo. A questão de pesquisa norteadora deste escrito foi “Quais os benefícios das neurociências na reabilitação cognitiva de transtornos mentais?”. A partir da pergunta de pesquisa foram levantados os seguintes descritores: neuscience AND mental disorders OR mental health AND cognitive rehabilitation e suas versões em português, pesquisados na base de dados do Google Acadêmico, Lilacs, Pubmed, Scielo e Web of Science, com período de busca estabelecido entre as últimas duas décadas – 2004 a 2024. Tal pesquisa resultou em 32 artigos e 10 literaturas.

No decorrer da triagem, foram consultados e utilizados como literatura de referência o total dos 10 livros relacionados ao tema em questão e dos 32 artigos foram utilizados 18, selecionados conforme critérios de inclusão (estar em inglês ou português; falar de reabilitação cognitiva; apresentar estratégia neurocientífica; apresentar tratamento para transtorno mental). O conteúdo selecionado foi categorizado em tabela e organizado por datas, sendo a primeira parte para os artigos e a segunda para as literaturas (Tabela 1).

Tabela 1. Revisão Integrativa de Literatura

ARTIGOS			
AUTORES	ANO	TÍTULO	FONTE
Kessler et al.	2005	<i>Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month dsm-iv disorders in the national comorbidity survey replication</i>	Pubmed
Powers & Emmelkamp	2008	<i>Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: a meta-analysis</i>	Pubmed
Ortega	2009	<i>Neurociências, Neurocultura E Autoajuda Cerebral</i>	Scielo
Cicerone et al.	2011	<i>Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 2003 through 2008</i>	Pubmed
Wykes & Spaulding	2011	<i>Thinking about the future cognitive remediation therapy—what works and could we do better?</i>	Journal of psychoses and related disorders
Cramer et al.	2011	<i>Harnessing neuroplasticity for clinical applications</i>	Pubmed
Levine et al.	2011	<i>Rehabilitation of executive functioning in patients with frontal lobe brain damage with goal management training</i>	Pubmed
Park & bischof	2013	<i>The aging mind: neuroplasticity in response to cognitive training</i>	Pubmed
Van horn & Gazzaniga	2013	<i>Why share data? Lessons learned from the fmridc</i>	Sciencedirect
Nahum et al.	2013	<i>Principles of neuroplasticity-based rehabilitation</i>	Pubmed
Steel et al.	2014	<i>The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980–2013</i>	Google academico
Rizzo & Shilling	2017	<i>Clinical virtual reality tools to advance the prevention, assessment, and treatment of ptsd</i>	Google academico
Botella et al.	2017	<i>Recent progress in virtual reality exposure therapy for phobias: a systematic review</i>	Pubmed
Ferreira et al.	2018	<i>Relações entre saúde mental e falhas cognitivas no dia a dia: papel dos sintomas internalizantes e externalizantes</i>	Scielo
Twenge & Joiner,	2020	<i>Mental distress among u.s. adults during the covid-19 pandemic</i>	Pubmed
Pfefferbaum & North	2020	<i>Mental health and the covid-19 pandemic</i>	Pubmed

Mao et al.	2020	Neurological manifestations of hospitalized patients with covid-19 in wuhan, china: a retrospective case series study	Pubmed
Boof et al.	2022	Tradução, adaptação cultural e evidências de validade do Cognition Functional Rehabilitation Activities Manual para o Brasil	Scielo

LITERATURA			
AUTORES	ANO	TÍTULO	FONTE
Stah	2013	Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis And Practical Applications, 4th Ed.	APA Psycnet
Kandel	2014	Princípios De Neurociências	POA: AMGH
Barkley	2014	Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook For Diagnosis And Treatment, 4th Ed.	Apa Psycnet
Kolb & Whishaw	2015	Fundamentals of human neuropsychology	Worth Publishers
Eysenck & keane	2017	Manual de psicologia cognitiva	POA: Artmed
Bear et al.	2017	Neurociências: desvendando o sistema nervoso	POA: Artmed
Mazer et al.	2017	Transtornos da personalidade	Medicina Ribeirão Preto
Lundy Ekman	2019	Neurociência Fundamentos Para Reabilitação	Elsevier
Wilson et al.	2020	Reabilitação neuropsicológica	BH: Artesã
DSM-5-TR	2022	Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais	POA: Artmed

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ferreira et al., (2018) e Boof et al., (2022), demonstram como a relação entre saúde mental e falhas cognitivas pode comprometer diversos processos da atividade humana, especialmente as mais corriqueiras (perder compromissos, esquecer palavras, ter dificuldades de memória e cometer erros de orientação são sintomas comuns de problemas cognitivos), situações semelhantes também documentadas nos estudos de Steel, et al. (2014) e Twenge & Joiner (2020), enfatizam o aumento de demandas relacionadas a transtornos mentais, reforçando que esse fator se deve em parte à pandemia de COVID-

19. Estes estudos destacam a necessidade crescente de serviços de saúde mental mais eficazes e assertivos, exatamente apontando a pandemia como um dos principais agentes desencadeadores desse mal global. Pfefferbaum & North (2020) analisam o impacto da pandemia da COVID-19 na saúde mental, evidenciando o agravamento de transtornos psicológicos e o aumento da vulnerabilidade neurológica. Os autores destacam que, além de intensificar quadros preexistentes de ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós- traumático, a pandemia gerou novos desafios relacionados

ao isolamento social e à adaptação a mudanças abruptas. Diante disso, ressaltam a importância de abordagens que integrem intervenções neurocientíficas e suporte psicossocial para uma reabilitação mais eficaz. Esta base ressalta a importância da pesquisa neurocientífica na compreensão dos efeitos da COVID-19 no sistema nervoso é destacada pelos sintomas neurológicos observados nos pacientes (MAO et al., 2020). A mais de uma década, Ortega (2009), previa esse cenário relatando o crescimento da gama de doenças que possivelmente atacariam a saúde mental, é que também tonariam expressivas as necessidades de descobertas científicas que conectassem as neurociências aos processos de reabilitação. Os achados deste estudo sinaliza a relevância que a neurociência desempenha no importante papel da compreensão e conexão entre as respostas neuronais do cérebro e do impacto que vários transtornos mentais apresentam em seu funcionamento. Esta compreensão é essencial no desenvolvimento de terapias de reabilitação cognitiva que visam melhorar a função cerebral em indivíduos com transtornos mentais. (NAHUM et al., 2013).

É indispensável considerar que a neurociência possibilitou intervenções de reabilitação cognitiva personalizadas, permitindo que terapeutas desenvolvam programas ajustados às necessidades individuais para uma reabilitação mais eficaz (WYKES & SPAULDING, 2011). Esse avanço foi proporcionado pelos métodos neurocientíficos, incluindo a neuroimagem e o monitoramento da atividade cerebral, que foram identificados como inovações no campo do diagnóstico e provisionamento de tratamentos mais direcionados, eles permitem que os médicos e psicólogos avaliem e acompanhem com precisão a eficácia dos tratamentos de reabilitação cognitiva. Isto não só consente os ajustes necessários às terapias, mas também oferece feedback fundamental sobre o progresso do paciente. (VAN HORN & GAZZANIGA, 2013). Ainda tratando-se de avanços, um insight que utiliza os mais atuais e modernos recursos foi apontado pelos estudos de Botella et al., (2017) sobre a realidade virtual, que possui a capacidade de proporcionar um ambiente controlado, altamente personalizável e seguro para o paciente, onde se torna possível praticar habilidades cognitivas sem que risco associados ao ambiente real possa comprometer os resultados do paciente.

É notório, diante de todo o conteúdo exposto, que ao concordar com os princípios neurocientíficos, a reabilitação cognitiva traz a capacidade de facilitar a neuroplasticidade, que se refere à capacidade congênita do cérebro de se reestruturar e constituir novos caminhos neurais, (CRAMER et al., 2011; PARK & BISCHOF, 2013; NAHUM et al., 2013). Este é um aspecto decisivo na restauração das funções cognitivas que foram comprometidas devido aos transtornos mentais e concorda com o estudo de Insel, & Fenton (2005) e Levine et al., (2011), que discutem o campo em evolução da epidemiologia

psiquiátrica. Enfatizam que não se trata mais apenas de contar casos, mas também de compreender o contexto mais amplo e as implicações dos transtornos de saúde mental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As neurociências e seu avanços contribuem significativamente para o tratamento de transtornos mentais, o que se solidifica por meio da neuroimagem e neurotecnologia que foram essenciais para aprimorar o diagnóstico e acompanhamento multiprofissional no tratamento de transtornos, assim como a neuroplasticidade, ao revelar-se como uma base extremamente relevante nas práticas da reabilitação cognitiva, permitindo a recuperação e preservação dessas funções. Com vista no que foi debatido por meio da literatura, salienta-se que o tratamento multiprofissional é fundamental para o sucesso da reabilitação promovendo melhorias cada vez mais rápidas e eficazes que contemplem os aspectos gerais e individuais não só dos transtornos, mas das pessoas acometidas por estes, sejam crianças, adolescentes, adultos ou idosos. Ao realizar este estudo, entendeu-se que a aplicação dos conhecimentos da neurociência permite a identificação e o tratamento precoce dos transtornos mentais, evitando assim o seu progresso ou reduzindo o seu alcance. A implementação prévia de intervenções de reabilitação cognitiva pode efetivamente travar a progressão e efeitos degenerativos dos transtornos mentais ou suavizar as suas consequências.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE NETTO, C. A neurociência em nosso: área se destaca pela importância de sua colaboração ao avanço da ciência e pelo impacto de seu progresso na vida das pessoas. *Ciencia e cultura*, v. 74, n. 4, 2022.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM-5-TR® classification. Arlington, TX, USA: American Psychiatric Association Publishing, 2022.
- BANDELOW, B. et al. Efficacy of treatments for anxiety disorders: a meta-analysis: A meta-analysis. *International clinical psychopharmacology*, v. 30, n. 4, p. 183–192, 2015.
- BARKLEY, R. A. Attention-deficit hyperactivity disorder, fourth edition: A handbook for diagnosis and treatment. 4. ed. Nova Iorque, NY, USA: Guilford Publications, 2014.
- BARLOW, D. H. Manual Clínico dos Transtornos Psicológicos: Tratamento Passo a Passo. Manual Clínico dos Transtornos Psicológicos: Tratamento Passo a Passo. Artmed Editora, 2016.
- BEAR, M.F.; CONNORS, B.W.; PARADISO, M.A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. Artmed, 2017
- BIEDERMAN, J.; FARAONE, S. V. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*, v. 366, n. 9481, p. 237–248, 2005.
- BOFF, C. et al. Tradução, adaptação cultural e evidências de validade do Cognition Functional Rehabilitation Activities Manual para o Brasil. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, v. 14, n. 2, p. 52–58, 2022.
- BOTELLA, C. et al. Recent progress in virtual reality exposure therapy for phobias: A systematic review. *Current psychiatry reports*, v. 19, n. 7, 2017.
- BROWNING, M.; HOLMES, E. A.; HARMER, C. J. The modification of attentional bias to emotional information: A review of the techniques, mechanisms, and relevance to emotional disorders. *Cognitive, affective & behavioral neuroscience*, v. 10, n. 1, p. 8– 20, 2010.
- CICERONE, K. D. et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 2003 through 2008. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, v. 92, n. 4, p. 519–530, 2011.
- CORR, P. J. et al. Applying neuroscience to mental disorder. v. 15, 2013.
- CRAMER, S. C. et al. Harnessing neuroplasticity for clinical applications. *Brain: a journal of neurology*, v. 134, n. Pt 6, p. 1591–1609, 2011.
- EYSENCK, M.; KEANE, M. T. Cognitive Psychology. Psychology Press, 2015.
- FERREIRA, A. A.; OLIVEIRA, W. G. A.; PAULA, J. J. DE. Relações entre saúde mental e falhas cognitivas no dia a dia: papel dos sintomas internalizantes e externalizantes. *Jornal brasileiro de psiquiatria*, v. 67, n. 2, p. 74–79, 2018.

HAPPÉ, F.; FRITH, U. The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, v. 36, n. 1, p. 5–25, 2006.

HART, C. *Doing a literature review: Releasing the research imagination*. Christchurch, New Zealand: Sage Publications, 2018.

HARVEY, P. D.; STRASSNIG, M. Predicting the severity of everyday functional disability in people with schizophrenia: cognitive deficits, functional capacity, symptoms, and health status. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, v. 11, n. 2, p. 73–79, 2012.

HOFMANN, S. G. et al. Erratum to: The efficacy of cognitive behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Cognitive therapy and research*, v. 38, n. 3, p. 368–368, 2014.

INSEL, T. R.; FENTON, W. S. Psychiatric epidemiology: It's not just about counting anymore. *Archives of general psychiatry*. [s.l: s.n.].

JAVANBAKHT, A.; ALBERINI, C. M. Editorial: Neurobiological models of psychotherapy. *Frontiers in behavioral neuroscience*, v. 13, p. 144, 2019.

KESSLER, R. C. et al. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, v. 62, n. 6, p. 617–627, 2005.

KOLB, B.; WHISHAW, I. Q. *Fundamentals of Human Neuropsychology*. NY, USA: Worth, 2015.

LEVINE, B. et al. Rehabilitation of executive functioning in patients with frontal lobe brain damage with goal management training. *Frontiers in human neuroscience*, v. 5, 2011.

LUNDY-EKMAN, L. *Neurociencia: Fundamentos Para Reabilitacao*. 5. ed. Elsevier Editora Ltda, 2019.

MAO, L. et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with Coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA neurology*, v. 77, n. 6, p. 683, 2020.

NADEL, L. Down's syndrome: a genetic disorder in biobehavioral perspective: Neurobiology of Down's Syndrome. *Genes, brain, and behavior*, v. 2, n. 3, p. 156–166, 2003.

NAHUM, M.; LEE, H.; MERZENICH, M. M. Principles of neuroplasticity-based rehabilitation. Em: *Changing Brains - Applying Brain Plasticity to Advance and Recover Human Ability*. [s.l.] Elsevier, 2013. v. 207p. 141–171.

ORTEGA, F. Neurociências, neurocultura e autoajuda cerebral. *Interface*, v. 13, n. 31, p. 247–260, 2009.

PARK, D. C.; BISCHOF, G. N. The aging mind: neuroplasticity in response to cognitive training. *Dialogues in clinical neuroscience*, v. 15, n. 1, p. 109–119, 2013.

PFEFFERBAUM, B.; NORTH, C. S. Mental health and the covid-19 pandemic. *The New England journal of medicine*, p. 510–512, 2020.

POWERS, M. B.; EMMELKAMP, P. M. Virtual reality exposure therapy for anxiety disorders: A meta-analysis. *Journal of anxiety disorders*, p. 561–569, 2008.

RIZZO, A. 'SKIP'; SHILLING, R. Clinical Virtual Reality tools to advance the prevention, assessment, and treatment of PTSD. *European journal of psychotraumatology*, v. 8, n. sup5, 2017.

STAHL, S. M. *Essential Psychopharmacology Series: Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Applications*. 4. Cambridge, England: Cambridge University Press, 2010.

STEEL, Z. et al. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980-2013. *International journal of epidemiology*, v. 43, n. 2, p. 476–

493, 2014.

TAQUET, M. Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62,354 COVID-19 cases in the USA. *The Lancet Psychiatry*, p. 130–140, 2021.

THIBAUT, R. T.; RAZ, A. The psychology of neurofeedback: Clinical intervention even if applied placebo. *The American psychologist*, v. 72, n. 7, p. 679–688, 2017.

TWENGE, J. M.; JOINER, T. E. Mental distress among U.S. adults during the COVID-19 pandemic. *Journal of clinical psychology*, v. 76, n. 12, p. 2170–2182, 2020.

VAN HORN, J. D.; GAZZANIGA, M. S. Why share data? Lessons learned from the fMRIDC. *NeuroImage*, v. 82, p. 677–682, 2013.

VENTURA, D. F. Um retrato da área de Neurociência e comportamento no Brasil. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, v. 26, n. spe, p. 123–129, 2010.

WILSON, B.A., GRACEY, F., EVANS, J. J., BATEMAN, A. *Reabilitação*

Neuropsicológica: Teorias, Modelos, Terapia e Eficácia. Belo Horizonte: Artesã. 2020.

WYKES, T.; SPAULDING, W. D. Thinking about the future cognitive remediation therapy-what works and could we do better? *Schizophrenia bulletin*, v. 37 Suppl 2, n. suppl 2, p. S80-90, 2011.

XIONG, J. et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *Journal of affective disorders*, v. 277, p. 55–64, 2020.

YATHAM, L. N. et al. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) and International Society for Bipolar Disorders (ISBD) 2018 guidelines for the management of patients with bipolar disorder. *Bipolar disorders*, v. 20, n. 2, p. 97–170, 2018.

Capítulo 10



10.37423/250309793

A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DO SONO PARA A APRENDIZAGEM NO PERÍODO ESCOLAR

Viviane de Jesus Schon

Unicentro



INTRODUÇÃO

Muitas pessoas no mundo hoje sofrem com insônia, algumas levadas pela vida moderna, pois o capitalismo nos instiga a produzir sempre mais, passando por cima ou talvez esquecendo que somos seres biológicos e que, se comparados com máquinas, também precisamos “recarregar”, pensam que dormindo menos produzirão mais, sendo essa mentalidade atribuída a falta de conhecimento, pois assim como comer e beber água, o sono tem uma função muito importante no nosso organismo, não só tratando-se de seres humanos ou de mamíferos em geral, mas com base em observações de várias outras espécies. Dormir não é apenas uma necessidade de descanso mental e físico: durante o sono ocorrem vários processos metabólicos que, se alterados, podem afetar o equilíbrio de todo o organismo a curto, médio, e mesmo, a longo prazo. Estudos provam que quem dorme menos do que o necessário tem menor vigor físico, envelhece mais precocemente, está mais propenso a infecções, obesidade, hipertensão e diabetes (OLIVEIRA, 2019).

Sendo assim, este artigo trará algumas das funções do sono e suas implicações, após isso discutirá a influência do sono nos aspectos cognitivos, e quais as relevâncias de dar devida atenção ao ato de dormir, e a importância de conhecer os distúrbios causados pelo sono tendo como foco crianças e adolescentes. Buscou-se informações em revistas científicas, como o tema é bastante relevante, havia uma ampla base de dados, mas foram escolhidos os que se aproximassem mais de distúrbios do sono em crianças e adolescentes, que justificasse o baixo rendimento escolar, ou que apontasse como uma das possíveis causas. Para Cronfli (2002, p. 3).

“o desempenho cai e a criança pode até ser equivocadamente diagnosticada como hiperativa, em função da irritabilidade e de sua dificuldade de concentração, conseqüentes da falta do sono necessário”.

SONO E APRENDIZAGEM

Foram realizadas várias pesquisas sobre a influência do sono no nosso organismo, tanto em processos biológicos como nos processos mentais, provando que o sono interfere na criatividade, humor, memória, retenção de conhecimento e também na capacidade de planejar e executar tarefas, dentre vários outros, durante o sono acontecem vários processos metabólicos que não devem ser alterados. A longo prazo a privação do sono pode comprometer seriamente a saúde, uma vez que é durante o sono que são produzidos alguns hormônios que desempenham papéis vitais no funcionamento de nosso organismo. Por exemplo, o pico de produção do hormônio do crescimento (também conhecido

como GH, de sua sigla em inglês, Growth Hormone) ocorre durante a primeira fase do sono profundo, aproximadamente meia hora após uma criança dormir, consequentemente crianças que dormem pouco reduzem o tempo de sono profundo como também a fabricação do hormônio do crescimento (OLIVEIRA, 2019).

A quantidade de sono ideal para uma pessoa adulta é de 7 a 8 horas de sono, claro que cada um tem sua característica individual, e para crianças em média de 9 a 11 horas, do contrário costumam apresentar irritação, além da diminuição do hormônio do crescimento, como já foi citado, também a falta de concentração, é na escola que os primeiros sintomas da falta de sono são percebidos. É no sono REM, quando acontecem os sonhos, que as coisas que foram aprendidas durante o dia são processadas e armazenadas. Se alguém, adulto ou criança, dorme menos que o necessário, sua memória de curto prazo não é adequadamente processada e a pessoa não consegue transformar em conhecimento aquilo que foi aprendido. Em outras palavras: se alguém, adulto ou criança não dorme o tempo necessário, tem muita dificuldade para aprender coisas novas (CRONFLI, 2002).

HISTÓRICO DOS ESTUDOS DO SONO

Conforme Martins (2001) as pesquisas científicas modernas sobre o padrão de sono e os mecanismos envolvidos na indução e manutenção deste fenômeno iniciaram-se no século XIX, com o desenvolvimento de ferramentas eletrofisiológicas necessárias ao estudo de biopotenciais de pequena amplitude. Em 1875, Caton registrou a atividade elétrica espontânea de cérebros de coelhos, gatos e macacos. Entretanto, os biopotenciais cerebrais de humanos foram registrados somente em 1929 por Berger, que estudou a atividade elétrica do córtex exposto de pacientes com tumor cerebral. O resultado deste registro foi denominado eletroencefalograma ou EEG.

Em 1937, Harvy e Loomis realizaram o registro de EEG durante a noite toda em humanos. Eles demonstraram que o sono consiste de alternância de estágios que poderiam ser diferenciados pelo seu padrão de EEG, e que estes estágios aparecem espontaneamente sob orientação de algum mecanismo regulatório do sistema nervoso central. Estes autores criaram o primeiro sistema de classificação dos estágios de sono e também descreveram várias características importantes do EEG que são usadas no atual sistema de classificação dos estágios do sono. Atualmente, estes estágios do sono identificados são chamados de estágios 1, 2, 3 e 4 do sono. Somente em 1953 foi identificado o último dos estágios de sono que atualmente se conhecem, Aserinsky e Kleitman observaram um novo padrão de EEG de sono consistindo de baixa voltagem e atividade rápida do EEG associada aos movimentos rápidos dos olhos. Estes autores ainda reconheceram que este fenômeno estava associado com os sonhos. Este estágio foi então chamado de sono REM (rapid eye moviment), que se alterna regularmente com os estágios descritos por Loomis et al., que

por exclusão foram coletivamente chamados de sono não-REM (MARTINS, 2001, p 29).

No sistema de classificação dos estágios do sono mais aceito atualmente, o sono REM, sono NREM e a vigília são estados da consciência fundamentalmente diferentes, determinados por variáveis eletrográficas e fisiológicas, nem o sono nem a vigília são considerados processos unitários e as subdivisões são quase sem limites dentro de qualquer estágio, ou seja, não acontecem separadamente. Os parâmetros eletrográficos essenciais usados para a determinação dos estágios do sono são o eletroencefalograma (EEG), eletrooculograma (EOG) e o eletromiograma (EMG). A classificação dos estágios de sono é realizada em intervalos de registro entre 20 e 60 segundos, são chamadas de época, podem ser classificadas em vigília, sono não-REM no qual ocorrem os estágios 1, 2, 3 e 4 do sono e por fim o sono REM (CHELLAPPA, 2007).

Na vigília acontece um período de atividade elétrica e/ou uma baixa voltagem, apresentando o EEG deste estágio uma frequência mista, acompanhado por alta atividade eletromiográfica e frequentes movimentos oculares voluntários. O estágio 1 do sono não-REM (NREM), também conhecido como "estágio de transição" ou "meio sono", dura em média de um a sete minutos, e é caracterizado por um EEG de baixa amplitude. O EOG mostra, às vezes, movimentos oculares lentos. Este estágio representa até 5% do tempo total de sono. O estágio 2 do sono NREM é reconhecido pela atividade de fundo e episódios de fusos de sono e complexos-K. Os fusos de sono são ondas de curta duração (12 a 14Hz) que aumentam e diminuem em amplitude para produzir uma característica de fuso. O complexo-K é uma onda com um componente negativo de alta amplitude seguido imediatamente por um componente positivo mais lento. Às vezes, os complexos-K estão relacionados a estímulos auditivos, mas outras vezes parecem ocorrer espontaneamente. O estágio 3 do sono NREM é classificado quando ondas lentas e de alta amplitude, aparecem em 20 a 50% da época do registro. O EMG normalmente demonstra baixa atividade e os movimentos oculares estão ausentes, mas estes critérios não são relevantes para a classificação. O estágio 4 do sono NREM é semelhante quanto ao EEG, EMG e EOG do estágio anterior; entretanto, o estágio 4 caracteriza-se pela presença de ondas em mais de 50% da época (ALOE, 2005).

Segundo Martins (2001) com o objetivo de observar se os movimentos oculares lentos que ocorrem no início poderiam reaparecer em outros períodos do sono, os pesquisadores Kleitman e Aserinsky, em 1953 avaliaram o sono de crianças, que também dormem durante o dia, e observaram inicialmente que os movimentos oculares lentos do início do sono eram substituídos por movimentos oculares rápidos, semelhantes aos movimentos oculares da vigília, apesar dos sujeitos estarem dormindo. Após

esses estudos, os pesquisadores Dement e Kleitman realizaram outra pesquisa em que os sujeitos eram acordados durante os movimentos oculares rápidos e em seguida questionavam-se se estavam sonhando, a conclusão foi que apesar dos movimentos oculares semelhantes aos da vigília, os sujeitos estavam dormindo e sonhando. Em vista disso, alguns autores preferem classificar este estágio de sono como "sono dos sonhos", "sono paradoxal", ou ainda "sono ativo".

Passamos 1/3 de nossas vidas dormindo, de fato o sono é muito importante, é um evento complexo e depende de processos ativos, altamente organizados, os períodos de vigília e sono foram organizados em três processos, os processos circadianos, os processos homeostáticos e os processos ultradianos. Os processos circadianos ocorre nos mamíferos e é regulado pelo núcleo supraquiasmático do hipotálamo anterior, resultado da alternância de alta e baixa propensão ao sono dentro de 24 horas por dia, os processos homeostáticos são determinados pela vigília anterior influenciando a intensidade e a quantidade de sono, embora sejam separados dos processos circadianos, sua interação é o que determina o tempo e a duração do sono e da vigília, e por fim, os processos ultradianos fazem a alternância entre o sono NREM e sono REM dentro do período de sono. A Regulação Circadiana é a organização temporal dos comportamentos de repouso e atividade nos mamíferos, que, sem dúvida, é a mais evidente manifestação da adaptação aos estímulos ambientais, a oscilação constante entre claro e escuro dos ambientes leva a dois padrões de comportamentos nos mamíferos, que utilizam a olfato e a audição como sentidos principais para a percepção do ambiente, normalmente, dormem durante o dia e são ativos durante a noite, apresentando, portanto, padrão noturno (CHELLAPPA, 2007).

De modo oposto, mamíferos que utilizam a visão como sentido primário permanecem acordados durante o dia e dormem durante a noite, em um padrão diurno. Pode-se imaginar que os períodos de sono e vigília, assim como outros ritmos biológicos, seriam simplesmente uma resposta aos estímulos ambientais. A alternância entre períodos de sono REM e de sono NREM durante os episódios de sono, é chamada de regulação ultradiana. O limiar de despertar e a predominância de sono de ondas lentas no EEG são altos na parte inicial do sono e diminuem com o transcorrer do episódio de sono, isto é, a necessidade do sono é alta durante a parte inicial do sono e diminui com a progressão do mesmo. Os estudos de cochilos em vários períodos do dia demonstraram que a propensão da atividade de ondas lentas aumenta gradualmente no decorrer do período habitual de vigília. Existem evidências de que o metabolismo cerebral pode ser um importante fator, pois quando se comparam três horas de vigília forçada ou espontânea com três horas de sono, observa-se um aumento na expressão de RNA-

mensageiro mitocondrial durante o período de vigília, isto pode representar uma resposta regulatória dos neurônios, como adaptação ao aumento na demanda metabólica da vigília em relação ao sono (CHELLAPPA, 2007).

As características do sono são de interesse tanto para a compreensão dos mecanismos envolvidos na expressão deste comportamento quanto para doenças e distúrbios inerentes ao sono. Estudos em camundongos revelaram que diferenças na duração e início de sono, período do principal repouso e fragmentação do sono de ondas lentas, encontram-se sob controle genético. Poderíamos pensar que os períodos de sono e vigília, assim como outros ritmos biológicos, seriam simplesmente uma resposta aos estímulos ambientais, mas isso não é verdade, visto que estudos em animais e em humanos colocados em um ambiente sem indicadores do tempo, demonstraram que o ciclo de sono-vigília persiste no que é chamado de ritmo em livre-curso, então o ritmo persiste, porém com um período que difere de 24 horas. No homem, portanto, os estados de vigília e o sono se diferenciam e variam ao longo das 24 horas do dia, dependendo fundamentalmente da idade e do padrão de sono (ALOE, 2005).

SONO, QUALIDADE DE VIDA E ASPECTOS COGNITIVOS

O sono, assim como tudo em nossa vida, se modifica com o tempo, a qualidade e quantidade difere entre as idades. É por meio do sono que aprendemos, pois é durante ele que acontece a consolidação da memória, por isso a importância de se dar devida atenção principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento tanto físico como psicológico de crianças e adolescentes. Compreender o fenômeno do sono em seus diversos aspectos é o procedimento científico para buscar soluções para seus distúrbios, visando alcançar um rendimento satisfatório nas atividades diárias. Na vida diária, o sono interfere no humor, na memória, na atenção, nos registros sensoriais, no raciocínio, enfim, nos aspectos cognitivos que relacionam uma pessoa ao seu ambiente. Alterações no sono determinam má qualidade ao desempenho e interferem na saúde, às vezes, de forma muito grave. O sono é algo para ser cuidado desde o início da vida, a qualidade de vida e a longevidade podem depender de boas noites de sono, porque nesse período as proteínas são sintetizadas com o objetivo de manter ou expandir as redes neuronais ligadas à memória e ao aprendizado (VALLE, 2009).

Os conteúdos dos sonhos, que escapam à crítica e à capacidade reflexiva, são representações das experiências vividas e se manifestam nos eventos oníricos, ilusões, alucinações e inspirações artísticas. Assim, o sono não é um período passivo, desnecessário. É o momento em que há uma elaboração

inconsciente da personalidade, por meio dos estímulos subliminares e todos os outros que a mente consciente não controla nessa fase. Os distúrbios de sono são comuns em qualquer fase da vida, variam conforme a idade, nas crianças podendo se manifestar como despertares noturnos, como terror noturno na idade escolar e como insônia e sonambulismo no adolescente. As alterações respiratórias ou os distúrbios neurológicos pré-existentes podem ser a causa de má qualidade do sono, assim como outras manifestações, tais elas como o bruxismo, o sonilóquio, o sonambulismo, a epilepsia ou a enurese noturna, o Questionário do Sono (QRL) é um instrumento que permite realizar esses estudos, além disso, os distúrbios do sono na população infantil devem ser analisados em sua evolução de acordo com as faixas etárias, gênero e classe socioeconômica. Utilizando o QRL em crianças em idade escolar, consideradas normais, de três a dez anos, entre inúmeras conclusões, foi possível apontar que as que dormem menos apresentam baixo rendimento escolar (RAFIHI-FERREIRA, 2016.).

O QRL aborda os diversos distúrbios de sono da infância e levanta dados detalhados que são observados pelos pais e familiares próximos. O questionário classifica os sintomas pela intensidade de sua frequência e relaciona os comportamentos diários, os hábitos familiares e as tarefas infantis. Foi possível observar que, de modo geral, os pais não estão informados sobre os distúrbios de sono e não procuram orientação de profissionais especializados, agitação na cama, falar dormindo, ranger os dentes, sentar-se ou andar dormindo, ter sonhos ruins, medo e roncar eram distúrbios que os pais não consideravam como agravante no aprendizado dos filhos.

Os distúrbios de movimentos do sono são manifestações do sistema nervoso motor e/ou neurovegetativo, e ocorrem durante o sono ou na transição sono-vigília. Algumas desordens da vigília e do sono:

Bruxismo	Distúrbio de movimento rítmico e repetitivo dos músculos de mastigação durante o sono, sendo originado por fatores sistêmicos, psicológicos, ocupacionais (hábitos de morder objetos, lápis) e oclusão.
Enurese Noturna	Incontinência urinária noturna.
Insônia	Demora muito para adormecer ou acorda durante a noite. Muitas vezes esse sintoma não é percebido por falta de avaliação especializada.
Pesadelos	Ocorrem na fase do sono REM, sendo assim, realmente um sono de angústia, ao contrário do terror noturno, os registros polissonográficos mostram que atividade autonômica é muito maior, ou seja, são uma descarga psíquica pobre em representação imaginária.
Ronco	Ocorre com a respiração bucal. O ronco evolui da respiração bucal crônica e podendo culminar em distúrbios obstrutivos respiratórios do sono, como a apnéia do sono.
Sonolência	Desejo de permanecer dormindo.
Sonambulismo	Falar, andar ou executar alguma atividade durante o sono. O sonambulismo pode ser acompanhado de outros distúrbios: Enurese (urinar quando está dormindo), Terror Noturno e Sonilóquio (falar dormindo).
Terror noturno	Grito de terror sem motivo, acompanhado por intensa descarga autonômica, frequentemente associada a atividade motora estereotipada e repetida.

(VALLE, 2009, p. 288).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

São muito relevantes os estudos relacionados ao sono, em função da interferência do sono no aprendizado, desempenho e satisfação, em geral. Os hábitos de dormir variam em todos os períodos da vida, mas na infância é necessário um período mais longo de repouso do que os adultos, as influências culturais determinam as expectativas em relação ao horário das atividades diárias. Por fim, podemos concluir que o sono é um fator extremamente complexo e importante, para a qualidade de vida e longevidade dos adultos, e para que crianças desenvolvam hábitos saudáveis envolvendo as questões relacionadas ao sono, os pais e educadores devem conhecer e valorizar a necessidade de um sono satisfatório para o desenvolvimento, adaptação e aprendizagem. É necessário intervir precocemente, diagnosticar as situações de crise, responsáveis pelo comprometimento do sono, orientar as famílias sobre a higiene do sono porque essas situações interferem diretamente na qualidade de vida desde a infância (VALLE, 2009).

REFERÊNCIAS

ALOE, Flávio; AZEVEDO, Alexandre Pinto de; HASAN, Rosa. Mecanismos do ciclo sonovigília. Revista Brasileira de Psiquiatria, São Paulo, v. 27, p. 33-39, maio, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462005000500007>>.

CHELLAPPA, Sarah Laxhmi e Araújo, John Fontenele. O sono e os transtornos do sono na depressão. Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo). 2007, v. 34, n. 6, pp. 285-289. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-60832007000600005>>.

CRONFLI, Regeane Trabulsi. A importância do sono. Revista Cérebro & Mente, v. 16, n. 1, 2002.

MARTINS, Paulo José Forcina; MELLO, Marco Túlio de e TUFIK, Sergio. Exercício e sono. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, vol.7, n.1, pp. 28-36, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-86922001000100006>>.

RAFIHI-FERREIRA, Renatha El et al. Sono e comportamento em crianças atendidas em um serviço de psicologia. Psicol. teor. prat., São Paulo, v. 18, n. 2, p. 159-172, ago. 2016. Disponível em

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151636872016000200012&lng=pt&nrm=iso>.

OLIVEIRA, Wellington de Almeida et al. Influência da qualidade do sono sobre a aprendizagem no ensino de ciências. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 36, n. 109, p. 7386, 2019. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862019000100008&lng=pt&nrm=iso>.

VALLE, Luiza Elena Leite Ribeiro do; VALLE, Eduardo L. Ribeiro do; REIMAO, Rubens. Sono e aprendizagem. Revista Psicopedagogia, São Paulo, v. 26, p.286-289, 2009. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862009000200013&lng=pt&nrm=iso>.

Capítulo 11



10.37423/250309796

INTERVENÇÃO DE ACADÊMICOS DE MEDICINA NO TERRITÓRIO DE CENTRO DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Bernardo Liz Braga Almeida

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Gabriela Caldas Miranda Chaves

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Isadora Fernandes de Sá

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Isadora Guimarães Muzzi

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Laura Tavares Campos

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Marcílio Borges Silva

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Sabrina Brum Diniz

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Taciana Pereira dos Reis

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Cássia Regina Gontijo Gomes

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Resumo: A experiência dentro da atenção primária à saúde é imprescindível para a formação de profissionais qualificados, uma vez que é considerada a porta de entrada para o sistema de saúde e é fundamental para garantir o acesso universal, integral e equitativo aos serviços de saúde. Desse modo, esse artigo tem como objetivo apresentar as vivências e os projetos de estudantes de Medicina dentro da disciplina de Prática Em Saúde Coletiva, evidenciando os aprendizados durante a extensão em um local de atenção primária. Os trabalhos foram realizados no Centro De Saúde Santa Maria, localizado na regional oeste da cidade de Belo Horizonte, e no território contemplado por ele, tendo os moradores da região como principal público-alvo. Ao longo do semestre letivo, foram feitas seis ações, com metodologias variadas, que focaram na prevenção e na promoção da saúde. Estão dentre essas atividades, a aplicação de um questionário de estimativa rápida para ampliar os conhecimentos a respeito dos determinantes sociais do território, a realização de ações de saúde nas escolas com avaliação de medidas antropométricas e atividades acerca do combate à pediculose, visitas domiciliares a fim de conhecer as principais demandas dos habitantes e, durante o Outubro Rosa e Novembro Azul, foram desempenhadas campanhas de conscientização sobre o câncer de mama, câncer de colo de útero e câncer de próstata. Ao final da execução dos projetos, foi perceptível o impacto positivo das intervenções no público alvo e na construção da formação profissional dos acadêmicos, já que as experiências práticas, que promovem o engajamento comunitário e desenvolvendo habilidades essenciais para a prática médica ética e eficaz, enriquecem a formação dos estudantes e contribuem para uma abordagem mais abrangente e humanizada da medicina.

Palavras-chave: Promoção da saúde; Educação em saúde; Saúde pública.

INTRODUÇÃO

Para conhecer um território de forma efetiva, é preciso entender os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) e suas nuances, uma vez que as condições de vida, trabalho e relações sociais dos indivíduos estão diretamente relacionadas com a sua situação de saúde. Aspectos econômicos, culturais, fatores sociais, étnicos, raciais, psicológicos e comportamentais influenciam a ocorrência das doenças e dos fatores de risco que permeiam uma população (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Assim sendo, para compreender como os agravos em saúde se manifestam em determinada comunidade é imprescindível estar munido de informações sobre ela.

Nesse sentido, destaca-se a inseparabilidade do eixo “ensino-pesquisa-extensão”, o qual norteia a qualidade da produção científica universitária e, junto ao conhecimento cultural estabelecido, propicia a importante troca de saberes que objetiva a atividade extensionista (MOITA; ANDRADE, 2009).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), dentre os objetivos da educação superior, encontra-se: “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição” (BRASIL, 1996). Além disso, os objetivos atuais da prática extensionista podem ser descritos também no âmbito da socialização e construção de conhecimento de forma colaborativa entre as partes (SANTOS; MOREIRA, 2019).

Nesse sentido, as ações promovidas no Centro de Saúde (CS) e adjacências podem ser caracterizadas como um processo educativo dinâmico que possibilita a junção do conhecimento adquirido em classe com o aprendizado construído no cotidiano social por meio das vivências reais na comunidade (SANTANA et al., 2021). Ademais, há uma aproximação entre universidade-população, com contribuições recíprocas de cidadania, autonomia e emancipação através do saber e consequente transformação social (CORTEZ; SILVA, 2017).

As informações para o desenvolvimento e implementação do projeto de extensão, são obtidas através da Estimativa Rápida Participativa (ERP), ferramenta que possibilita – em pouco tempo – coletar dados sobre a situação da saúde vivida pela população de determinado território, por meio de entrevistas com informantes-chave da localidade (KLEBA et al., 2016). Através dela, gestores e profissionais da saúde podem alinhar estratégias para intervir de maneira mais efetiva e atenuar os problemas mais latentes que orbitam o CS (KLEBA et al., 2016); outrossim, os acadêmicos extensionistas podem

desenhar seus projetos baseados nessas informações para as intervenções propiciadas pela extensão (FILHO et al., 2011).

Assim, esse estudo justifica-se na medida em que pode suscitar no meio acadêmico discussões sobre a abrangência do conceito de saúde e suas gradações. Com isso, o conceito de saúde, definido pela OMS, de não ser somente ausência de doença, mas uma situação de pleno bem-estar físico, mental e social, apesar de utópico em sua gênese, pode ser melhor compreendido na prática pelos estudantes (SEGRE; FERRAZ, 1997). Nessa vertente, o conhecimento adquirido em campo é fundamental para quebrar estigmas e ampliar o horizonte de aprendizado para além da sala de aula e da visão puramente biomédica da saúde (FILHO et al., 2011).

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi descrever as atividades desenvolvidas em um CS na região noroeste de Belo Horizonte voltadas à promoção de saúde e à apreensão dos DSS no território.

METODOLOGIA

Aplicabilidade dos processos metodológicos na execução de atividades de extensão

A Prática de Saúde Coletiva I (PSC-I) os acadêmicos têm a oportunidade de conhecerem o território atendido por um Centro de Saúde (CS) da cidade de Belo Horizonte (MG), além disso, têm a oportunidade de conhecerem como funciona a saúde e a atenção primária em nível populacional. Isso prepara os futuros profissionais para atuar não apenas no tratamento individual, mas também na promoção da saúde na comunidade como um todo, ao terem o primeiro contato com questões epidemiológicas, políticas-públicas, gestão de recursos, entre outros. A escolha do grupo para o CS foi feita pela Instituição de Ensino.

Estratégias são fundamentais para melhorar a qualidade de atendimento e o serviço de saúde pública à comunidade. Os Centros de Saúde atuam desempenhando um importante papel na aplicação de metodologias se tornando um ponto de referência, se adaptando às demandas locais e inovando. Cada ação, especificamente, tem uma metodologia que gera uma resposta positiva na melhoria dos serviços de saúde. Elas agem como programas de prevenção, intervenção, educação em saúde, entre outros, visando o bem-estar da população. Iremos discorrer sobre algumas metodologias das ações no CS realizada pelos acadêmicos de medicina.

A primeira abordagem temática foi a Estimativa Rápida Participativa. Durante o segundo semestre de 2023, 8 acadêmicos de medicina, realizaram um Grupo de Discussão (GD) sobre a Estimativa Rápida

Participativa, e, em seguida, elaboraram um questionário a ser aplicado no centro de saúde, sob orientação da professora de campo da disciplina de Prática de Saúde Coletiva I.

Os acadêmicos se engajaram ativamente, empreendendo uma jornada pelas ruas com o propósito de realizar um levantamento de dados. A estimativa rápida foi conduzida aos residentes locais, frequentadores assíduos do centro de saúde, comerciantes e colaboradores da área em questão, informantes-chaves.

Os alunos aplicavam o questionário aos informantes, e iam anotando suas respostas em um formulário on-line. Seu objetivo era o reconhecimento do território circundante e a identificação das necessidades latentes da comunidade, visando contribuir para uma melhor gestão do centro de saúde por meio da obtenção de informações relevantes.

A segunda ação feita pelos acadêmicos foi sobre Zoonoses. Os estudantes de medicina se dirigiam para um Centro de Saúde de Belo Horizonte com o objetivo de conhecer o território e identificar seus determinantes sociais. Em uma das atividades, os acadêmicos foram acompanhar os agentes de endemias nas visitas domiciliares previamente roteirizadas.

Cada profissional, os Agentes de Controle de Endemias (ACE) tem sua área de atuação demarcada dentro do bairro em que o Centro de Saúde atende. Uma estratégia usada é essa demarcação de território, pois permite que o ACE crie vínculo com os moradores da região, facilitando a sua recepção nas casas, pois o profissional passa a não ser mais um estranho para a população local. Inicialmente eles identificam a principal zoonose presente no bairro, depois começam as visitas em busca da principal doença, mas atentos a possíveis outras demandas. Coletam as informações nas casas dos moradores e levam ao Centro de Saúde, e iniciam o protocolo de intervenção, por exemplo, retirando o possível foco do agente infeccioso, ou criadouros potenciais, educando os moradores sobre as práticas para prevenção e conscientizando os responsáveis.

Caso seja uma demanda que necessite de maior intervenção, como leishmaniose ou esporotricose felina, o Centro de Saúde, passa para a prefeitura e realizam a mediação, como exemplo a dedetização. Essas abordagens visam reduzir os riscos de transmissão de doenças infecciosas e manter a saúde da comunidade.

Em seguida, ocorreram duas ações sobre Saúde na escola. A primeira ação de saúde na escola foi realizada na Escola Municipal Professor Mário Werneck, na qual realizamos atividades interativas com crianças de até 6 anos, sobre a pediculose. Realizamos atividades interativas e jogos como: afirmações

de verdadeiro ou falso, vídeo interativo, cruzadinhas e desenhos para colorir com as crianças, tendo como objetivo conscientizá-las para que possam se prevenir do piolho. Ao final, entregamos à diretora cartazes informativos para deixar nas dependências da escola e folhetos para enviar aos pais/responsáveis para deixá-los cientes e atentos sobre a pediculose.

Já em uma segunda ação de saúde na escola, que foi realizada na EMEI Vila Santa Maria. Realizamos a avaliação de dados antropométricos como: peso e altura, de 116 crianças, com o objetivo de avaliar se estavam com IMC normal, baixo ou alto. Fizemos 4 estações, cada uma possuía uma balança pesagem e uma fita métrica para medir a altura. Nos resultados observamos que a maioria das crianças tinha o IMC normal mas observamos algumas com sobrepeso. Ao final, encaminhamos os dados registrados para a diretora da escola e para o centro de saúde, além disso entregamos um bilhete com o registro de cada aluno contendo seus dados para encaminhar aos pais/responsáveis.

Sendo assim, percebe-se que essa experiência destacou a importância da colaboração entre a escola e o centro de saúde e como a atenção personalizada que planejamos para essas crianças pode fazer a diferença.

A quarta atividade foram as visitas domiciliares, as quais tivemos a oportunidade de acompanhar de perto a equipe de saúde composta por médicos, ACS e enfermeiros, sendo que em cada visita era permitida a participação de 2 alunos, por vez. No atendimento em domicílio, presenciamos procedimentos como coleta de sangue, passagem de sonda vesical, coleta de fezes e urina.

Em uma visita específica, todos os alunos tiveram a oportunidade de acompanhar juntos a troca de curativo de uma idosa acamada. Desse modo, enquanto os profissionais de saúde realizavam os procedimentos, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) ficavam responsáveis por coletar informações sobre os residentes para estabelecer uma ligação com os dados do centro de saúde.

Portanto, essas visitas não apenas representam uma abordagem eficaz para lidar com desigualdades em saúde, mas também revelam-se essenciais na identificação de necessidades específicas das comunidades. A capacidade de oferecer apoio direto, especialmente a populações vulneráveis ou em situação de risco, ressalta o impacto positivo que as visitas domiciliares podem ter na promoção da saúde e bem-estar de indivíduos e comunidades.

Na penúltima abordagem temática foi sobre a campanha do "Outubro Rosa". Realizada em 11 de outubro de 2023, uma roda de conversa foi organizada, congregando usuárias e funcionárias do centro

de saúde. O convite foi estendido aos profissionais do centro e aos pacientes, com o propósito de conscientizar sobre a detecção precoce do câncer de mama e colo de útero.

Os estudantes elaboraram uma apresentação de slides embasada em fontes confiáveis, como o portal da Fiocruz e as cartilhas do Ministério da Saúde. Para enriquecer a experiência dos participantes, foi preparado um "kit brinde" contendo uma lixa de unha, um origami e doces. A palestra, realizada em uma sala do centro de saúde, cativou a atenção de profissionais e moradores locais, resultando em uma adesão expressiva.

Durante a roda de conversa, além da abordagem sobre a detecção de câncer, foram discutidas medidas preventivas, envolvendo não apenas os alunos, mas também as mulheres presentes, que compartilharam experiências e informações relevantes. A iniciativa incitou uma reflexão sobre o papel da mulher na sociedade contemporânea, ressaltando a importância da saúde física e mental.

Dessa maneira, a palestra desempenhou um papel crucial na conscientização sobre a relevância dos exames de rotina, evidenciando a saúde mental como elemento fundamental para o bem-estar das mulheres atendidas pelo centro de saúde.

Na última ação foi sobre a campanha do "Novembro Azul". Realizada em 29 de novembro de 2023, os alunos aplicaram uma abordagem semelhante à campanha do "Outubro Rosa". Um "kit brinde" composto por um bombom e uma cartilha informativa sobre o câncer de próstata, foi distribuído. A cartilha abordou sintomas, principais exames, fatores de risco e preventivos.

A distribuição ocorreu em áreas-chave do centro de saúde, como sala de espera, sala de vacinação e corredores. Além de atingir diretamente o público masculino, a cartilha também foi disponibilizada para as mulheres, possibilitando a disseminação das informações. A resposta positiva foi evidente, com uma participação expressiva tanto de homens quanto de mulheres usuários do centro de saúde, destacando a eficácia da iniciativa na divulgação de informações importantes sobre o câncer de próstata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final do projeto realizado, percebeu-se que as ações executadas no território foram de grande aceitação e obtiveram desempenho satisfatório, já que cada intervenção realizada no local trabalhado contou com boa participação e a devolutiva observada pelos estudantes foi de impacto positivo dentro da comunidade.

Diante do estudo encontrado na literatura, a estimativa rápida oportuniza, em um curto período de tempo, definir principais problemas e potencialidades da comunidade, incluindo no diagnóstico dados importantes sobre condições de vida e saúde referentes ao território em questão. Isso favorece que sejam contempladas no processo de planejamento de ações a serem realizadas na comunidade. (KLEBA, M. E. et al., 2016)

Logo, após a realização da estimativa rápida, foi possível trabalhar da melhor forma dentro da comunidade e território em questão. Assim, realizou-se a ação do projeto Saúde na Escola trabalhando as principais demandas das redes de ensino do território da melhor maneira possível, buscando o aprendizado de ambos os lados. Dessa forma, a Educação em Saúde favorece a interação do educador com o educando, mediante a realização de estratégias educacionais que visam à aprendizagem compartilhada e à formulação coletiva dos conhecimentos. (CORTEZ, E. A.; SILVA, L. M., 2017)

A conscientização sobre o câncer de mama, colo de útero e próstata é uma questão de saúde pública que demanda atenção constante. As campanhas do Outubro Rosa e Novembro Azul desempenham um papel vital ao sensibilizar a sociedade sobre a importância da prevenção e do diagnóstico precoce dessas doenças. Estas campanhas não apenas destacam a realidade dessas condições, mas também buscam quebrar tabus, desmistificando o estigma associado ao exame, incentivando a procura e o acompanhamento médico regular, de forma a superar barreiras culturais que podem impedir a busca por assistência médica. Como resultado, percebe-se que o projeto realizado ressalta a importância de democratizar o acesso à informação, tendo a imprensa e o setor de saúde têm um papel fundamental na mobilização da opinião pública e a responsabilidade conjunta de apontar caminhos mais corretos. Para isso, devem cercar-se de procedimentos éticos e esclarecedores, buscando, cada vez mais, a proximidade com o sentido pleno da cidadania. (MODESTO, A. A. D.; LIMA, R. L. B.; DÁNGELIS, A. C.; AUGUSTO, D. K., 2018)

Porém, diversos fatores (relacionados tanto à ação governamental, nos seus diferentes níveis, quanto aos profissionais de saúde e à própria população) estão a indicar que a mobilização de todos os atores envolvidos é essencial para manter o espírito do movimento Outubro Rosa. Tal mobilização é necessária para ampliar e qualificar, em curto prazo, a oferta de ações de rastreamento e a garantia de seguimento dos casos detectados. (GUTIÉRREZ, M. G. R.; ALMEIDA, A. M., 2017)

Essas campanhas não apenas elucidam os desafios enfrentados por aqueles que lidam com esses tipos de câncer, mas também promovem um diálogo aberto sobre a importância da saúde preventiva. O impacto positivo dessas iniciativas vai além do mês designado para as campanhas, permeando a consciência coletiva e incentivando a mudança de comportamento a longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração essas ações, foi possível perceber que a abordagem adotada no projeto revelou-se eficiente, com ações bem aceitas pela comunidade e desempenho satisfatório. A integração da Educação em Saúde no projeto contribuiu para uma interação mais significativa entre educadores e educandos, promovendo aprendizagem compartilhada e construção coletiva de conhecimentos, fortalecendo assim as iniciativas na comunidade, e gerando impactos positivos tanto na execução quanto nos resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, 1996. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 12 dez. 2023.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77–93, abr. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmGf74RqZsbpKYXxNKhm/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 08 dez. 2023

CORTEZ, E. A.; SILVA, L. M.. Pesquisa-ação: promovendo educação em saúde com adolescentes sobre infecção sexualmente transmissível. *Revista Enfermagem. UFPE on-line*, Recife, p. 3642–3649, set. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234495/27699>>. Acesso em:

FILHO, P. T. H. et al. Ligas acadêmicas de medicina: extensão das ciências médicas à sociedade. *Revista Ciência em Extensão*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 126–133, mai. 2011. Disponível em: <https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/366/406>. Acesso em: 12 dez. 2023.

GUTIÉRREZ, M. G. R. DE; ALMEIDA, A. M. DE. Outubro Rosa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 30, n. 5, p. 3–5, out. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/appe/a/HcrYKxQsxZcQQbGSmw4RFCQ/>. Acesso em: 13 dez. 2023

KLEBA, M. E. et al. Estimativa rápida participativa como ferramenta de diagnóstico na Estratégia Saúde da Família. *Revista Grifos*, Chapecó, SC, v. 24, n. 38/39, p. 159, ago. 2016. Disponível em: <<https://pegasus.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/grifos/article/view/3279>>. Acesso em: 09 dez. 2023.

MODESTO, A. A. D. et al. Um novembro não tão azul: debatendo rastreamento de câncer de próstata e saúde do homem. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 22, n. 64, p. 251–262, mar. 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/TrYYNXDvDGM4zXbv5CwmX6D/#>>. Acesso em 13 dez. 2023.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, vol.14, n.41, pp.269-280, ago. 2009. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/v14n41/v14n41a06.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

SANTANA, R. R. et al. Extensão Universitária como Prática Educativa na Promoção da Saúde. *Educação & Realidade*, v. 46, 9 jun. 2021. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/edreal/a/qX3KBjghtJpHQrDZzG4b8XB/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

SANTOS, M. C. V.; MOREIRA, J. R. Extensão universitária: análise comparativa das políticas de extensão do Grupo Projeção com as novas diretrizes do MEC. *PROJEÇÃO E DOCÊNCIA*, Brasília, DF, v. 10, n. 1, p. 113–129, ago. 2019.

Disponível em: <<https://revista.projecao.br/index.php/Projecao3/article/view/1356>>. Acesso em: 12 dez. 2023.

SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 31, n. 5, p. 538–542, out. 1997. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/ztHNk9hRH3TJhh5fMgDFCFj/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

Capítulo 12



10.37423/250309798

DOENÇA RENAL CRÔNICA: ALTERNATIVAS PARA O TRATAMENTO

Marcelo Augusto Kessler Machado

Maria Clara da Silva Fracasso

Junir Antônio Lutinski

*Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde da Universidade Comunitária da
Região de Chapecó
Curso de Nutrição da Universidade
Comunitária da Região de Chapecó*

*Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde da Universidade Comunitária da
Região de Chapecó*



Resumo: A Doença Renal Crônica (DRC) é uma doença caracterizada pela perda da função renal, cerca de 2/3 dos casos da doença provem de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) associadas, neste caso a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM). Como principal marcador do dano renal, a proteinúria é caracterizada pela perda de proteína através da urina, seu nível está relacionado à extensão do dano renal, e a redução à estabilização da doença. A DRC é categorizada em cinco estágios, de G1 a G5, baseado no Ritmo de Filtração Glomerular (RFG), ou, de A1 a A3, a partir da presença de albuminúria, caracterizadas em ordem crescente de acordo com a progressão da doença. Considerando os métodos de Terapias Renais Substitutivas (TRS) a hemodiálise, a diálise peritoneal e o transplante renal são as alternativas apresentadas aos pacientes. Aliado a tudo isso, a atuação da equipe multiprofissional é essencial para o sucesso do tratamento, visando a detecção precoce da enfermidade e o olhar interprofissional sobre o paciente.

Palavras-chave: Doenças Crônicas Não Transmissíveis, Qualidade de vida, Vulnerabilidades em Saúde.

1 INTRODUÇÃO

Durante toda a evolução da história humana o estilo de vida e a adoção de hábitos foi modificando-se gradualmente, junto a isso, os padrões associados a saúde também alteraram-se. Progressivamente, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) ocuparam seu espaço em escala global, somente no Brasil são responsáveis por 75% das mortes do país (Tonini *et al.*, 2019). Em 2015, estimaram-se cerca de 41 milhões de óbitos provocados por estas doenças no mundo, 36,6% destas atingiram pessoas com idade entre 30 e 69 anos, sendo que mais de 85% dessas mortes prematuras ocorreram em países de baixa e média renda (Feliciano; Villela; Oliveira, 2023).

As DCNT são multifatoriais, entretanto, as principais causas incluem fatores de risco modificáveis, como tabagismo, etilismo, sedentarismo e adoção de uma alimentação não saudável (Malta *et al.*, 2022). Essas enfermidades são representadas pelas doenças do aparelho circulatório (DAC), neoplasias (NEO), diabetes mellitus (DM) e doenças respiratórias crônicas (DRC) (Feliciano; Villela; Oliveira, 2023). Contudo, dentre as doenças crônicas complexas não pode-se deixar de notar a prevalência da Doença Renal Crônica (DRC) em proporção mundial (Almeida *et al.*, 2019).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), essa condição crônica afeta cerca de 10% da população global. No Brasil, a prevalência estimada em adultos é de 6,7%, valor esse que triplica em indivíduos com 60 anos ou mais. Em países de alta renda, de 2% a 3% do seu orçamento anual de cuidados de saúde é destinado ao tratamento da doença renal em fase terminal, apesar de que, aqueles que recebem esse tratamento representam menos de 0,03% da população total (Brasil, 2024).

O acelerado aumento da prevalência da patologia e sua mortalidade, no âmbito internacional, têm chamado a atenção de especialistas. O envelhecimento populacional, juntamente com o aumento dos fatores de risco tradicionais, como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, denunciam um cenário preocupante e a necessidade urgente de ações governamentais neste setor da saúde (Brasil, 2024).

Dados do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (Sisab), referentes aos atendimentos de pessoas com diagnóstico de DRC, dos anos de 2019 a 2023, trazem informações relevantes. Nota-se uma tendência expressiva no aumento progressivo da doença ao longo dos anos no Brasil e regiões, especialmente no Sudeste e no Sul, atingindo seu auge em 2023, onde foram realizados 187.182 atendimentos (Brasil, 2024).

Esses dados trazem à tona um quadro alarmante relacionado ao desenvolvimento de doenças crônicas. O avanço destas enfermidades, sem o planejamento dos sistemas de saúde, pode causar um desfalque grotesco na qualidade do atendimento a essa população em um futuro próximo. Visando esta conscientização, este estudo tem como objetivo investigar o impacto das DCNT, com ênfase na DRC, destacando a importância de políticas públicas para prevenção, diagnóstico precoce e manejo das comorbidades, além do papel das equipes multiprofissionais no cuidado dos pacientes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNTS)

Nas últimas décadas, ocorreu uma transição epidemiológica global com implicações significativas na saúde. Esse amplo processo, que engloba mudanças nos padrões de morbimortalidade populacional, está interligado ao abrangente processo de transformação demográfica, nutricional e epidemiológica. Nesse contexto, destaca-se a inversão da carga de mortalidade por doenças infecciosas, que historicamente apresentavam altas taxas de mortalidade, para às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), que atualmente emergem como as principais causas de morte e incapacidades em todo o mundo (Istilli *et al.*, 2020).

Esta tendência global também é verificada no Brasil, passando por um processo transicional com redução da fecundidade, desaceleração do crescimento populacional, aumento da longevidade e urbanização (Linhares *et al.*, 2021). Concomitantemente, ocorre uma significativa mudança nos hábitos alimentares, com aumento expressivo do consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em “calorias vazias”, gorduras, açúcares, aditivos químicos e sódio, enquanto a ingestão de alimentos *in natura* diminui. A má alimentação, aliada a inatividade física, contribui para o aumento considerável de indivíduos com sobrepeso e obesidade, predispondo-os as DCNT (Barros *et al.*, 2021).

Além dos fatores de risco (FR) modificáveis supracitados, o aumento da carga das DCNT está relacionado a outras etiologias, como tabagismo e consumo nocivo de bebidas alcoólicas. Adicionalmente, destaca-se a relevância dos determinantes sociais, sendo o baixo nível socioeconômico um forte preditor de causalidade, morbidade e mortalidade prematura, gerando impacto na saúde pública. Ainda, os efeitos de crises econômicas e políticas restritivas que afetam as políticas sociais, a qualidade dos serviços de saúde, os indicadores e o sistema de saúde como um todo, resultam no aumento do desemprego, da pobreza e das desigualdades, tornando os indivíduos mais vulneráveis ao surgimento das patologias crônicas (Silva *et al.*, 2021).

As DCNT, que incluem doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e doença respiratória crônica, são caracterizadas como uma epidemia mundial, representando um grande desafio para os serviços de saúde (Malta *et al.*, 2019). Como já mencionado, atualmente elas são a principal causa de morbimortalidade em todo o mundo, sendo responsável por 71% das mortes globais, o que corresponde a 41 milhões de óbitos anualmente (Silva *et al.*, 2021). Em 2017, cerca de 75% das mortes no Brasil foram relacionadas a essas doenças. Apesar da elevada mortalidade, é importante destacar que houve uma redução significativa de 35% nas mortes por DCNT de 1990 a 2017 no país (Wehrmeister; Wendt; Sardinha, 2022).

Essas condições, além de resultar em perda de qualidade de vida, limitações, incapacidades, redução da produtividade e impactos financeiros às famílias, comunidades e sociedade, também exibem padrões distintos de impacto nos países em desenvolvimento e desenvolvidos (Silva *et al.*, 2021). Nos países em desenvolvimento, cerca de um terço das mortes relacionadas às DCNT ocorre em indivíduos com menos de 60 anos, enquanto nos países desenvolvidos, a mortalidade prematura (30 a 69 anos) é inferior a 13% (Malta *et al.*, 2019).

Além disso, se não forem adotadas medidas precoces de tratamento, estas doenças podem causar alterações na função e/ou estrutura dos órgãos-alvo (coração, cérebro, rins e vasos sanguíneos), levando a outras complicações como Doenças Cardiovasculares (DCV), Acidente Vascular Encefálico (AVE) e Doença Renal Crônica (DRC) (Torres, 2022), que também podem resultar em mortes prematuras, perda da qualidade de vida e gerar impactos econômicos significativos para a família, indivíduo e sistema público de saúde (Cardoso *et al.*, 2021).

As DCNT podem ser prevenidas por meio de estratégias que englobam a promoção à saúde, a adoção de hábitos de vida saudáveis e o estímulo aos fatores protetores, como a alimentação saudável, a prática de atividade física, consumo moderado de bebida alcoólica e evitar o uso de cigarro (Silva *et al.*, 2021). Com base nestas medidas, em 2011, o Ministério da Saúde lançou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil (2011-2022), visando desenvolver políticas públicas eficazes para a prevenção e controle dessas doenças, bem como de seus Fatores de Risco (FR) (Brasil, 2011).

Paralelamente, em 2013, a Organização Mundial de Saúde (OMS) aprovou o Plano de Ação global para a Prevenção e Controle de DCNT até 2025. Esse plano, ao incorporar opções de políticas implementáveis coletivamente, representa uma agenda multilateral relevante no enfrentamento das patologias crônicas (OMS, 2013). As metas do plano nacional coincidem com as globais, indicando um

progresso no combate a essas doenças e seus FR, podendo-se observar resultados promissores, no que diz respeito a menores taxas de pessoas doentes, maiores investimentos e adesão ao tratamento proposto pela equipe médica (Silva *et al.*, 2021).

No entanto, este trabalho precisa ser mantido e para dar continuidade ao plano de ações nacional vigente, e em conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (ONU, 2015), foi elaborado no país o Plano de Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis (plano DANT) para o período de 2021 a 2030. Além de abordar DCNT, o plano engloba acidentes e violências, reafirmando e ampliando as estratégias de enfrentamento. Funcionando também como diretriz para a prevenção de fatores de risco associados às DANT (Brasil, 2021).

2.2 A DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC)

As doenças crônicas complexas, incluindo a Doença Renal Crônica (DRC), têm ganhado destaque global como um problema de saúde pública (Almeida *et al.*, 2019). Desde 2002, houve um impulso na implementação de políticas públicas destinadas a prevenção da nefropatia em todo o mundo, após a publicação da primeira diretriz para diagnóstico e tratamento da DRC pela National Kidney Foundation, em seu documento Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI). A decisão de adotar essas diretrizes foi motivada pela constatação de que a prevalência da doença é mais elevada do que se imaginava, e sua progressão está intimamente ligada a elevadas taxas de morbimortalidade (Soares, 2022).

Devido a isso a DRC se baseia em três componentes: o primeiro componente é o estrutural ou anatômico, representado pelos marcadores de dano renal; o segundo componente é composto pelo Ritmo de Filtração Glomerular (RFG), que é o componente funcional; e o terceiro componente é temporal, sendo considerado quando os critérios anteriores persistem por um período de pelo menos três meses (Bastos; Kirsztanjn, 2011).

Com base nessa definição, seria portador de DRC qualquer indivíduo que, independente da causa, apresentasse $\text{TFG} < 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$ ou a $\text{TFG} > 60 \text{ mL/min/1,73m}^2$ associada a pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso (por exemplo, proteinúria) presente há pelo menos 3 meses (Bastos; Kirsztanjn, 2011, p.94).

Nos últimos anos, a DRC tem recebido uma atenção crescente como problema de saúde pública em escala global. Isso se deve ao aumento da sua prevalência, ao número considerável de hospitalizações e ao impacto econômico e social associado, que resulta em morbimortalidade das pessoas afetadas.

Essa crescente preocupação está diretamente ligada à epidemia de fatores de risco cardiovasculares (Martins, 2017).

O aumento nos casos da doença tem sido observado em vários contextos e é atribuído a diferentes fatores. Assim como as demais DCNT, a transição demográfica marcada pelo acelerado processo de urbanização e a melhoria na expectativa de vida com o consequente envelhecimento da população, são apontados como contribuintes significativos. Além disso, disparidades socioeconômicas, raciais e de gênero também desempenham um papel importante como fatores determinantes (Marinho et al., 2017). Em nível global, acredita-se que a DRC esteja associada a diversos fatores de risco, tais como iniquidade, desigualdade socioeconômica, senilidade, estilo de vida não saudável e DCNT pré-existent (Aguiar, 2020).

Um estudo realizado por Campos et al. (2020), apontou a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) como principal fator causal para a DRC, representando expressivos 40,56% dos casos. A Diabetes Mellitus (DM) seguiu-se de perto, contribuindo com 33,57%. Essas duas patologias, quando consideradas em conjunto, correspondem a 2/3 dos diagnósticos de DRC, sendo notáveis não apenas pela sua prevalência, mas também pelo impacto no índice de mortalidade e de hospitalizações. As glomerulonefrites figuram como a terceira principal causa, totalizando 15,38% dos casos, enquanto outras causas representam 6,99%, e rins policísticos respondem por 3,5% dos diagnósticos.

Independentemente do fator causal, os desdobramentos críticos em pacientes com nefropatia crônica estão centrados nas suas complicações, abrangendo aspectos como anemia, acidose metabólica, distúrbios do metabolismo mineral ósseo e desnutrição. Esses desafios surgem em decorrência da perda funcional renal, podendo eventualmente resultar em óbito, especialmente por complicações cardiovasculares (Ribeiro; Jorge; Queiroz, 2020).

Por ter um curso prolongado e insidioso, essa doença tem caráter assintomático na maior parte de sua evolução, fazendo com que o diagnóstico seja realizado tardiamente, e muitas das vezes, a doença progride para a falência renal, sendo necessário recorrer às Terapias Renais Substitutivas (TRS) que englobam a hemodiálise, diálise peritoneal ambulatorial contínua (CAPD), diálise peritoneal cíclica, diálise peritoneal intermitente e o transplante renal (Brasil, 2023).

Esforços globais têm sido dedicados à conscientização sobre a DRC e seus fatores de risco, mobilizando vários países a enfrentar essa condição crônica e suas complicações. Isso implica na necessidade de políticas públicas que respaldem programas de identificação e tratamento precoce, com ênfase em medidas preventivas para retardar a progressão da perda da função renal (Silva et al., 2020).

2.2.1 A PROTEINÚRIA/ALBUMINÚRIA COMO FATOR DE PROGRESSÃO

A proteinúria (perda de proteína através da urina) é o principal marcador do dano renal parenquimatoso, ela pode ser observada através do teste com fita reagente, que é um teste de fácil aplicação e apresenta baixo custo (Silveira, 2019). Quando detectada a presença de proteína na urina, o próximo passo é quantificá-la, isso pode ser feito por meio da coleta de urina durante 24 horas ou por meio de uma amostra de urina isolada (Bastos; Kirsztajn, 2011). A proteinúria caracteriza-se pela excreção urinária de proteína >300mg/dia ou microalbuminúria ou macroalbuminúria, caracterizando-se pela taxa urinária de albumina-creatinina >30mg/g Cr ou >300mg/g Cr, respectivamente (Silveira, 2019).

Inicialmente considerada apenas como um indicador de dano glomerular, recentemente, a proteinúria foi proposta não apenas como um fator de progressão, mas também como um elemento causal da nefropatia, sendo um dos principais fatores de risco para a falência renal e surgimento de doenças cardiovasculares (Belangero et al., 2018). O nível de proteinúria está diretamente relacionado à extensão do dano renal, e a redução da mesma está associada à estabilização da doença (Bastos; Kirsztajn, 2011).

Atualmente, os inibidores do Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA) são preferidos em relação a outros medicamentos para o tratamento da DRC, tanto em pacientes diabéticos quanto não diabéticos (Brasil, 2023). Isso ocorre porque esses medicamentos combinam a redução da proteinúria com o controle da pressão arterial, melhoria na inflamação e estabilização da função renal. Entretanto, eles podem promover efeitos adversos (Bastos; Kirsztajn, 2011; Machado et al., 2021).

2.2.2 ESTÁGIOS DA DOENÇA RENAL CRÔNICA

A Doença Renal Crônica (DRC) é categorizada em cinco estágios (G1 a G5) com base no Ritmo de Filtração Glomerular (RFG), ou em três estágios (A1 a A3) dependendo da presença de albuminúria (Lopes et al., 2022). Anteriormente, a classificação da doença era determinada exclusivamente pela TFG. No entanto, o risco de deterioração da função renal está intimamente ligado à quantidade de albumina urinária (Amaral et al., 2019). Essas duas classificações diferentes unidas estagiam a doença, assim como dão seu prognóstico (Figura 1). Pacientes na faixa verde dificilmente tem complicações graves sendo classificados como baixo risco de necessitar de TRS, os que estão na faixa amarela apresentam risco moderado, os da faixa laranja risco alto e os pacientes na faixa vermelha apresentam

comprometimento significativo da função renal e risco muito alto de necessitar de TRS, ou já podem estar em diálise para evitar outras complicações (Lopes et al., 2022).

Figura 1. Estágios da doença renal crônica

DRC Classificação e Estadiamento				Estágio de dano do rim		
				Razão albumina/creatinina urinária		
				Descrição e variação		
				A1	A2	A3
				Aumento normal a leve <30 mg/g	Aumento moderado 30-300 mg/g	Aumento grave >300 mg/g
Estadiamento da função renal TFG (mL/min/1,73m ²) Descrição e Variação	G1	Normal ou alto	≥90	RB	RM	RA
	G2	Diminuição leve	60-89	RB	RM	RA
	G3a	Diminuição leve a moderada	45-59	RM	RA	RMA
	G3b	Diminuição moderada a grave	30-44	RA	RMA	RMA
	G4	Diminuição grave	15-29	RMA	RMA	RMA
	G5	Insuficiência renal	<15	RMA	RMA	RMA

Fonte: Prognósticos de doença renal crônica por RFG e categorias da albuminúria, KADIGO, 2024.

Nos estágios iniciais G1 onde o paciente apresenta RFG >90 ml/min/1,73m² e G2 entre 60 e 89 ml/min/1,73m² descritas como fase de lesão com função renal normal e fase de insuficiência renal funcional, respectivamente, os rins demonstram boa capacidade de manter o equilíbrio no meio interno, visto que os níveis de compostos químicos nitrogenados (ureia e creatinina plasmáticos) ainda são normais, não havendo sinais ou sintomas clínicos importantes de insuficiência renal e apenas métodos precisos de avaliação da função renal, como os métodos de depuração, são capazes de identificar possíveis disfunções. A partir do estágio G3 os níveis de compostos nitrogenados no plasma se apresentam aumentados correspondendo a um RFG entre 30 e 59 ml/min/1,73m², esta fase é descrita como fase de insuficiência renal laboratorial, e embora os sinais e sintomas da uremia possam estar presentes de forma discreta, o paciente geralmente se mantém clinicamente bem (Junior, 2004).

No estágio G4 <30 ml/min/1,73m², caracterizado como fase de insuficiência renal clínica ou severa, normalmente começam a surgir implicações clínicas e as mesmas vão se agravando com a progressão da doença para o estágio G5, com RFG <15 ml/min/1,73m², descrita como fase terminal de insuficiência renal crônica. Neste último estágio, os rins perderam totalmente sua capacidade de

manter a homeostase corporal e o paciente apresenta vários sintomas, portanto, necessita de terapia substitutiva de filtração renal (Ikizler et al., 2020). Os objetivos destas medidas terapêuticas são promover a função renal eficaz, tratar as complicações sistêmicas, manter o equilíbrio hidroeletrolítico dentro dos limites aceitáveis, buscando proporcionar uma melhor qualidade de vida (Azevedo et al., 2021).

2.2.3 MÉTODOS DE TERAPIAS RENAI SUBSTITUTIVAS (TRS)

Após o diagnóstico confirmado da DRC, a abordagem inicial consiste no uso de fármacos para controlar os sintomas. Contudo, quando a terapia medicamentosa não apresenta resultados satisfatórios, a doença progride. Nesse ponto, baseado na análise de exames laboratoriais e nos sintomas relatados pelo paciente, torna-se imperativa a intervenção por meio das terapias de substituição renal, as quais possibilitam prolongar a vida dos pacientes por meio da manutenção do estado de cronicidade (Ribeiro; Jorge; Queiroz, 2020).

A principal modalidade de TRS no Brasil, em consonância com a prática global, é a hemodiálise (HD). Ela é realizada em diversas instituições, incluindo hospitais públicos, filantrópicos e clínicas privadas associadas ao SUS (Souza et al., 2022). A primeira sessão de hemodiálise no Brasil foi realizada em 1949, após o desenvolvimento de um "rim artificial" (Figura 2) pela equipe liderada pelo Dr. Tito Ribeiro de Almeida no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Ferraz, 2020). Esta terapia visa substituir a função que o rim doente não consegue desempenhar, filtrando o sangue (circulação extracorpórea), eliminando substâncias nitrogenadas tóxicas e o excesso de líquido (Ribeiro; Jorge; Queiroz, 2020). É um procedimento realizado através de uma máquina conectada ao corpo, podendo acontecer por dois diferentes tipos de Acessos Vascular (AV), chamados de Cateter Venoso Central (CVC), realizado por meio de um cateter duplo-lúmen; ou através de um enxerto arteriovenoso, denominado Fístula Arteriovenosa (FAV), esta consiste em uma anastomose subcutânea de uma artéria com uma veia adjacente, geralmente no braço não-dominante (Stumpf et al., 2021).

Quando se trata de opções de AV, a FAV é a preferida para acessos de longa duração, destacando-se pelo custo mais baixo e pelos menores índices de infecção, hospitalizações e mortalidade em comparação com outros tipos de acesso. Contudo, o CVC é a escolha mais rápida em situações de urgência dialítica ou quando o acesso permanente apresenta disfunção. No entanto, ao optar pelo CVC, a taxa de insucesso aumenta, especialmente se não for respeitado o tempo de permanência do

cateter implantado, estipulado em 15 dias. Embora as vantagens de iniciar a HD com o uso da FAV sejam reconhecidas, a análise pré-procedimento é fundamental, considerando as características específicas de cada paciente, como idade, sexo, expectativa de vida e comorbidades, que podem impactar negativamente na permeabilidade da FAV a longo prazo (Brito et al., 2022).

Figura 2. Primeira máquina de Diálise - 1943: Cilindro rotativo de Kolff



Fonte: Angelito e Leypoldt (2016).

Algumas complicações podem ocorrer em decorrência da HD, principalmente por conta do processo hemodinâmico, o qual pode ocasionar hipotensão, câibras, náuseas e vômitos, cefaleia, dor torácica, dor lombar, prurido, febre e calafrios, síndrome do desequilíbrio, embolia gasosa, hemólise, arritmias e alterações eletrolíticas (Stumpf et al., 2021). Menos comuns, porém ainda possíveis, são as complicações relacionadas às vias de acesso, como cateter obstruído e sangramentos (Gomes et al., 2018). Essa terapia é mantida até que o paciente receba um transplante renal, se isso não ocorrer, pode ser uma medida de suporte por toda a vida (Ribeiro; Jorge; Queiroz, 2020).

A diálise peritoneal (DP) no Brasil, teve início em 1955, com a modalidade domiciliar sendo introduzida em 1960 sob a direção do nefrologista Dr. Miguel Carlos Riella (Ferraz, 2020). Esse procedimento envolve a infusão, permanência e drenagem de uma solução estéril na cavidade peritoneal através de um cateter implantado cirurgicamente no abdômen do paciente, sendo mais frequentemente

utilizado o cateter Tenckhoff. Durante a permanência da solução no abdômen ocorre a remoção de toxinas urêmicas e excesso de líquido corpóreo através de três processos chamados de difusão, ultrafiltração e absorção. Este processo, normalmente seria realizado pelos rins e as toxinas excretadas através da urina (Negreiros et al., 2019).

A eficácia do procedimento está condicionada a fatores, como a condução hidráulica da membrana peritoneal, superfície efetiva, gradientes de pressão hidrostática e oncótica, bem como o coeficiente de reflexão do gradiente osmótico, este se refere à difusão para o interior do capilar peritoneal (Abud, 2013). Contudo, o procedimento pode acarretar complicações, como edemas, dor abdominal, vômitos, hipotermia, distúrbios e peritonite, este último é uma inflamação da membrana (peritônio) presente na cavidade abdominal que envolve os órgãos internos (Rangel et al., 2017). A DP pode ser realizada em hospitais especializados ou em domicílio, com quatro trocas diárias (Negreiros et al., 2019). Sua prática na rotina clínica é menos frequente quando comparada à HD, o que pode ser explicado pela insegurança na escolha do cateter e na decisão de indicar o procedimento (Abud, 2013).

O transplante renal é outra modalidade de TRS, que envolve a ablação de um rim de um doador falecido ou doador vivo, seja ele consanguíneo ou não. Este órgão é, então, implantado no receptor por meio de um procedimento cirúrgico complexo e invasivo. Este tipo de tratamento é especialmente indicado para pessoas em estágio terminal da doença renal crônica. Contudo, pode-se considerar o transplante preemptivo, que consiste na realização do transplante antes de o paciente necessitar iniciar a diálise. Escolhido como uma modalidade prioritária, o transplante renal tem demonstrado contribuir significativamente para uma maior sobrevida e melhor qualidade de vida. Isso ocorre porque permite que o paciente retome seu modo de vida, muitas vezes alterado pelos aspectos relacionados ao tratamento dialítico (Ferreira; Teixeira; Branco, 2018).

Atualmente, estima-se que cerca de dez milhões de pessoas no país apresentem algum grau de disfunção renal, resultando em uma população de aproximadamente 148.363 pacientes em tratamento dialítico, com taxas de prevalência e incidência estimadas de 696 e 224 pacientes por milhão da população (pmp), respectivamente. Essa quantidade tem aumentado continuamente ao longo dos anos (Nerbass et al., 2022). Estima-se que até 2030, a população global de pessoas em TRS ultrapassará os 5,4 milhões, sendo que a maior parcela desse crescimento ocorrerá nos países em desenvolvimento da América Latina, África e Ásia (Ferraz, 2020).

2.2.4 PAPEL DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO CUIDADO AO INDIVÍDUO PORTADOR DE DRC

O cuidado ao paciente portador de DRC requer uma abordagem complexa, envolvendo uma série de ações essenciais. Primeiramente, destaca-se a importância da detecção precoce do problema, seguida pelo encaminhamento imediato para um acompanhamento especializado. Além disso, é fundamental identificar e corrigir as principais complicações e comorbidades associadas à nefropatia. Paralelamente a essas medidas, deve-se preparar tanto o paciente quanto seus familiares para a possibilidade de TRS (Coelho; Lima; Santos, 2023).

A hemodiálise é reconhecida por ser um procedimento de alta complexidade, assim como o paciente portador de DRC é classificado como grave, demandando um atendimento especializado. Nesse contexto, é essencial contar com uma abordagem multidisciplinar envolvendo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionista, psicólogo e outros profissionais de saúde, devidamente capacitados, possuidores de conhecimentos teóricos e práticos abrangente para oferecer assistência de alta qualidade e de forma humanizada a esses pacientes, garantindo não apenas a eficácia do tratamento, mas também a atenção e o conforto necessários durante o procedimento (Ribeiro; Jorge; Queiroz, 2020).

A abordagem da equipe de enfermagem na HD permeia todas as fases, desde a chegada até a saída do paciente da unidade de diálise. Ao receber o paciente, a equipe realiza uma avaliação pré-HD, registrando o peso, conduzindo-o à máquina e verificando os sinais vitais. Os técnicos mantêm comunicação regular com o enfermeiro, reportando alterações e discutindo sintomas que possam ter ocorridos desde a última diálise (Santana; Fonenelle; Magalhães, 2013). A equipe deve examinar o local de inserção do CVC ou FAV, observando sinais de trauma vascular, como a presença de hematoma, essa avaliação é essencial para determinar a velocidade de infusão durante a HD. Caso não haja restrições, a sessão de diálise é iniciada (Spigolon et al., 2018).

Durante o procedimento, a equipe monitora sinais vitais, anticoagulação, funcionamento adequado das máquinas, conforto do paciente, intercorrências e atende às suas queixas e dúvidas. Ao encerrar a sessão e retirar o paciente da máquina, a equipe assegura uma devolução adequada de sangue com menos soro, evitando embolismo gasoso pela entrada de ar pela agulha de retorno. Na avaliação pós-HD, é essencial atentar-se a sinais de sangramento na punção venosa, verificar sinais vitais e peso, além de garantir que pacientes sintomáticos não deixem a unidade sem atendimento médico (Santana; Fonenelle; Magalhães, 2013).

O Nutricionista também desempenha um papel importante no tratamento da DRC, tanto no estágio conservador quanto nas TRS. Nas fases iniciais da doença, intervenções dietéticas cuidadosamente planejadas e implementadas de forma individualizada, juntamente com um acompanhamento frequente e a adesão apropriada do paciente, não apenas podem retardar a progressão da doença e o início dos sintomas, mas também postergar a necessidade de TRS no futuro (Monteiro et al., 2020). Além disso, essa abordagem possibilita a manutenção ou recuperação do estado nutricional e da qualidade de vida, sendo essencial diante da observação frequente da depleção do estado nutricional à medida que a perda da função renal progride (Menezes et al., 2023).

Durante o tratamento de HD, a terapia nutricional busca gerenciar o equilíbrio de líquidos e eletrólitos, incluindo sódio, cálcio, fósforo, potássio e ferro. Esses micronutrientes estão diretamente ligados a complicações como HAS, edemas, anormalidades ósseas, calcificação de tecidos moles, complicações cardiovasculares e anemia. Além disso, recomenda-se adotar uma dieta rica em proteínas, com uma ingestão de 1,2 g/kg. Isso se deve ao aumento do catabolismo proteico e às perdas de aminoácidos durante as sessões de HD, que podem levar o corpo a um estado catabólico (Souza et al., 2023).

Por fim, o suporte psicológico também é de suma importância no contexto da insuficiência renal crônica, pois a pessoa que enfrenta essa condição lida com mudanças em seu modo de vida, incluindo restrições alimentares e o tratamento doloroso da HD. Além disso, o diagnóstico da doença muitas vezes desencadeia pensamentos de morte. Estas questões afetam não apenas o aspecto físico, mas também desencadeiam impactos psicológicos, repercutindo em esferas pessoais, familiares e sociais, tornando essencial o apoio psicológico para lidar com os desafios emocionais associados à DRC (Resende et al., 2007).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As DCNT apresentam crescimento constante, refletindo-se em uma maior prevalência dessas patologias nos sistemas de saúde globalmente. A DRC, caracterizada pela perda progressiva da função renal e frequentemente assintomática até estágios avançados, afeta uma parcela significativa da população mundial, gerando impacto socioeconômico e sobrecarga aos sistemas de saúde. Diante desse cenário, a adoção de políticas públicas eficazes, focadas na prevenção, diagnóstico precoce e manejo das condições associadas à nefropatia crônica, são essenciais para reduzir sua prevalência e mitigar seus impactos econômicos e sociais.

O manejo adequado da DRC exige acompanhamento especializado e a atuação integrada das equipes multiprofissionais desde os estágios iniciais da doença. Médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos e assistentes sociais desempenham papéis fundamentais na promoção da qualidade de vida dos pacientes, controle das complicações e retardamento da progressão para estágios mais graves da doença. Essa abordagem integrada assegura um tratamento efetivo e humanizado, proporcionando não apenas a eficácia clínica, mas também o suporte necessário para enfrentar os desafios emocionais e sociais associados à condição.

Entre as estratégias terapêuticas, a nutrição desempenha papel central, contribuindo para a preservação da função renal e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Investir em educação nutricional, garantir o acompanhamento multiprofissional e ampliar o acesso a tratamentos adequados são medidas fundamentais para reduzir a morbimortalidade e melhorar os desfechos clínicos dessa população. Assim, uma abordagem proativa e integrada é essencial para enfrentar o crescente impacto da DRC, aliviando a carga sobre os sistemas de saúde e promovendo um cuidado mais efetivo e humanizado para os pacientes.

REFERÊNCIAS

- ABUD, Ana Cristina Freire. Atenção em diálise peritoneal no domicílio. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. <https://doi.org/10.11606/T.83.2013.tde-07012014-162240>.
- AGUIAR, Lilian Kelen de; et al. Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista brasileira de epidemiologia*, v. 23, p. 01-15, 2020. <https://doi.org/10.1590/1980-549720200044>.
- ALMEIDA, Onislene Alves Evangelista de; et al. Envolvimento da pessoa com doença renal crônica em seus cuidados: revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 5, p. 1689-98, 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.04332019>
- AMARAL, Thatiana Lameira Maciel; et al. Prevalência e fatores associados à doença renal crônica em idosos. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, n. 44, p. 01-11, 2019. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000727>.
- ANGELITO, Bernardo; LEYPOLDT, John. Evolution of Dialyzer Designs. *La Trobe University*, [S. l], p. 327-337, 2016.
- AZEVEDO, Talita Fraga de; et al. Pacientes pediátricos com doença renal crônica em estágio cinco no Brasil: impacto na qualidade de vida. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 4, p. 01-09, 2021. <https://doi.org/10.25248/reas.e7294.2021>.
- BARROS, Dayane de Mello; et al. A influência da transição alimentar e nutricional sobre o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis The influence of food and nutritional transition on the increase in the prevalence of chronic non-communicable diseases. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 7, p. 74647-64, 2021. DOI:10.34117/bjdv7n7-579.
- BASTOS, Marcus Gomes; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *Revista Brasileira de Nefrologia*, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0101-28002011000100013>.
- BELANGERO, Vera; et al. Coorte prospectiva que analisa os fatores de risco para progressão de doença renal crônica (DRC) em crianças. *Jornal de Pediatria*, v. 94, n. 5, p. 525-31, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.07.015>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Cenário da doença renal crônica no Brasil no período de 2010 a 2023. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Boletim Epidemiológico*. Brasília, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-12.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2025.
- _____. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília, 2011. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcmt_2011.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2025.

_____. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil, 2021-2030. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cartilhas/2021/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Estratégias para Atenuar a Progressão da Doença Renal Crônica. Protocolos e diretrizes. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/ptbr/midias/consultas/relatorios/2023/20230418_relatorio_pcdt_estrategias_para_atenuar_a_progressao_da_drc_cp_11.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRITO, Vitória Rezende; et al. Acessos vasculares para hemodiálise: análise de dados da clínica Diaverum em Sergipe. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 16, p. 01-08, 2022. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38181>.

CAMPOS, Andreia Rodrigues; et al. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com doença renal crônica submetidos à hemodiálise em São João Del Rei–MG. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 12, p. 97016-32, 2020. DOI:10.34117/bjdv6n12-263.

CARDOSO, Laís Santos de Magalhães; et al. Consumo de frutas e hortaliças, atividade física no lazer e consumo abusivo de bebidas alcoólicas em Belo Horizonte, Brasil, segundo o Índice de Vulnerabilidade à Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 24, n. 2, p. 01-12, 2021. DOI: 10.1590/1980-549720210013.supl.1.

COELHO, Jamilly Barbosa; LIMA, Vitória Macêdo Souza; SANTOS, Evellinne Pessanha de Padua. O papel da enfermagem no cuidado de portadores de Doença Renal Crônica. *Revista Ibero-Americana de Humanidades*, v. 9, n. 10, p. 155-70, 2023. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.11688>.

FELICIANO, Sandra Chagas da Costa; VILLELA, Paolo Blanco; OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de. Associação entre a Mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis e o Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil entre 1980 e 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 120, n. 4, p. 1-10, 2023. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20211009>.

FERRAZ, Fábio Humberto Ribeiro Paes. Iniquidade na oferta de tratamento dialítico no Brasil: uma análise bioética. 2020. Tese (doutorado)—Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Bioética. Disponível em: <<http://www.rlbea.unb.br/jspui/handle/10482/38724>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

FERREIRA, Simone Aparecida Machado do Nascimento; TEIXEIRA, Maria Luiza de Oliveira; BRANCO, Elen Martins da Silva Castel. Relação dialógica com o cliente sobre transplante renal: cuidado educativo de enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, v. 23, n. 2, p. 01-08, 2018. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i1.52217>.

GOMES, Eduardo Tavares; et al. Assistência de enfermagem nas complicações durante as sessões de hemodiálise. *Enfermagem Brasil*, v. 17, n. 1, p. 10-17, 2018. DOI: 10.33233/eb.v17i1.1127.

IKIZLER, T. Alp; et al. Diretriz de prática clínica KDOQI para nutrição na DRC: atualização de 2020. *Jornal Americano de Doenças Renais*, v. 3, n.3, p. 01-107, 2020. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.05.006>.

ISTILLI, Plinio Tadeu; et al. Avaliação da mortalidade prematura por doença crônica não transmissível. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 2, p. 01-06, 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0440>.

JUNIOR, João Egidio Romão. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 26, n. 3, p. 01-03, 2004. Disponível em: <https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v26n3s1a02.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2025.

LOPES, Jaqueline Aparecida; et al. O rastreio da doença renal crônica nos pacientes com diabetes mellitus está sendo realizado adequadamente na atenção primária?. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 44, n. 4, p. 498-504, 2022. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0210>.

LINHARES, Jessika Lorena Parente; et al. Caracterização do perfil de participantes, para início de uma intervenção grupal em educação nutricional. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 8, p. 78664-69, 2021. DOI:10.34117/bjdv7n8-201.

MACHADO, Lara Coqui; et al. Critérios de escolha de fármacos anti-hipertensivos em adultos. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde*, v. 4, n. 2, p. 6756-75, 2021. DOI:10.34119/bjhrv4n2-226.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Monitoramento das metas dos planos de enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis: resultados da pesquisa nacional de saúde, 2013 e 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 31, n. 1, p. 1-17, 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/ss2237-9622202200008.especial>.

MALTA, Deborah Carvalho; et al. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, p. 01-13, 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190030>.

MARINHO, Ana Wanda Guerra Barreto; et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 25, n. 3, p. 379-88, 2017. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030134>.

MARTINS, Rodrigo José. Perfil clínico e epidemiológico da doença renal crônica: revisão integrativa. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. São Luiz: Universidade Federal do Maranhão. Disponível em: <<https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/1297>>. Acesso em: 14 mar. 2025.

MENEZES, Harlon França de; et al. Subconjunto terminológico CIPE® para pessoas com doença renal crônica em tratamento conservador. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 36, p. 01-12, 2023. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO014033>.

MONTEIRO, Melina Gabriela; et al. Fatores associados à desnutrição em idosos portadores de doença renal crônica em tratamento conservador. *HU revista*, v. 46, p. 01-08, 2020. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2020.v46.31466>.

NEGREIROS, Daniella Marques; et al. O Cuidado da Família À Pessoa Renal Crônica Em Diálise Peritoneal. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 90, n. 28, p. 01-05, 2019. <https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.90-n.28-art.462>.

NERBASS, Fabiana Baggio; et al. Censo Brasileiro de Diálise 2021. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 45, n. 2, p. 192-98, 2022. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2022-0083pt.

Organização das Nações Unidas. Transformando o nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Resolução A/RES/70/1. Nova Iorque: UN, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 14 mar. 2025.

Organização Mundial de Saúde. Plano de ação global para a prevenção e o controle das DNT 2013-2020. Genebra: OMS, 2013. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>>. Acesso em: 15 mar. 2025.

RANGEL, Camila Harumi Ishigooka Fernandes; et al. Peritonites em pacientes com insuficiência renal crônica em tratamento de diálise peritoneal. *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, v. 21, n. 1, p. 01-07, 2017. DOI: 10.5935/1415-2762.20170068

RESENDE, Marineia Crosara de; et al. Atendimento psicológico a pacientes com insuficiência renal crônica: em busca de ajustamento psicológico. *Psicologia Clínica*, v. 19, n. 2, p. 87-99, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0103-56652007000200007>.

RIBEIRO, Wanderson Alves; et al. Encadeamentos da Doença Renal Crônica e o impacto na qualidade de vida de pacientes em hemodiálise. *Revista Pró-UniverSUS*, v. 11, n. 2, p. 111-20, 2020. <https://doi.org/10.21727/rpu.v11i2.2306>.

SANTANA, Suellen Silva; FONTENELLE, Taynnkelle; MAGALHÃES, Larissa Maciel. Assistência de enfermagem prestada aos pacientes em tratamento hemodialítico nas unidades de nefrologia. *Revista Científica do ITPAC*, v. 6, n. 3, p. 01-11, 2013. Disponível em: <<https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/63/5.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SILVA, Alanna Gomes da; et al. Monitoramento e projeções das metas de fatores de risco e proteção para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis nas capitais brasileiras. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 4, p. 1193-1206, 2021. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.42322020>.

SILVA, Patrícia Aparecida Barbosa; et al. Política pública brasileira na prevenção da doença renal crônica: desafios e perspectivas. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, n. 86, p. 01-06, 2020. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001708>.

SILVEIRA, Marcelo Augusto Duarte. Efeitos da própolis verde brasileira sobre a proteinúria e função renal em pacientes com doença renal crônica: um estudo clínico randomizado, duplo cego, placebo-controlado. 2019. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2019. <https://doi.org/10.11606/T.5.2019.tde-08082019-091646>.

SOARES, Letícia Borges Mendonça. Avaliação da linha de cuidado da pessoa com doença renal crônica: do itinerário terapêutico do usuário à revisão comparada com sistemas de saúde internacionais. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2022. <https://doi.org/10.11606/T.17.2022.tde-01122022-152323>.

SOUZA, Brena Leticia de; et al. Padrão de consumo dietético entre doentes renais crônicos em hemodiálise: comparação com diagnóstico de diabetes mellitus. *BRASPEN Journal*, v. 37, n. 1, p. 14-19, 2023. <http://dx.doi.org/10.37111/braspenj.2022.37.1.02>.

SOUZA, Larissa Beatriz Francisca; et al. Oclusão do cateter intravascular para hemodiálise: um relato de experiência dos cuidados de enfermagem. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 96, n. 39, p. 01-08, 2022. <https://doi.org/10.31011/reaid-2022-v.96-n.38-art.1388>.

SPIGOLON, Dandara Novakowski; et al. Diagnósticos de enfermagem de portadores de doença renal em hemodiálise: estudo transversal. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. 4, p. 2131-37, 2018. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0225>.

STEVENS, Paul E. et al. Diretriz de prática clínica KDIGO 2024 para avaliação e tratamento de doença renal crônica. *Kidney international*, v. 105, n. 4, p. 126, 2024. Disponível em: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(23\)00766-4/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(23)00766-4/fulltext). Acesso em: 19 mar. 2025.

STUMPF, Ariana Aline; et al. Efeitos da Suplementação Com Ômega Três sobre Parâmetros Imunometabólicos e Antropométricos em Pacientes Renais Submetidos à Hemodiálise. 2021. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <<https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/6532>>. Acesso em: 13 de mar. 2025.

TONINI, Ingrid Gabriela de Oliveira et al. Percepção da saúde e estado nutricional de pacientes hospitalizados com doenças crônicas. *Abcs Health Sciences*, Guarapuava, v. 44, n. 1, p. 3-8, 30 abr. 2019. NEPAS. <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v44i1.1095>.

TORRES, Ana Caroline Oliveira; et al. Crise hipertensiva: classificação e conduta no ambiente hospitalar. *Revista Científica Multidisciplinar*, v. 3, n. 3, p. 01-05, 2022. <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i3.1206>.

WEHRMEISTER, Fernando C.; WENDT, Andrea T.; SARDINHA, Luciana. Iniquidades e doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 31, n. 1, p. 01-05, 2022. <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200016.especial>.

Capítulo 13



10.37423/250309812

ANÁLISE DO ALINHAMENTO CORPORAL E CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Kênia Carvalho Coutinho

Centro Universitário de Patos de Minas

Marília Mendes Rodrigues

Centro Universitário de Patos de Minas

Eduardo Freitas Carvalho Coutinho

Universidade de Rio Verde



Resumo:

Introdução: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é definido como déficit neurológico secundário a lesão vascular. A principal sequela é a hemiplegia, em que ocorre uma modificação na posição do corpo, predispondo o indivíduo a incapacidade funcional. **Objetivo:** Analisar o alinhamento corporal e a capacidade funcional de indivíduos pós AVE. **Material e métodos:** Tratou-se de um estudo transversal, aprovado sob o parecer Nº 3.226.598 do Comitê de Ética em Pesquisa, com amostra constituída por oito indivíduos pós AVE. Foram aplicados o Mini Exame do Estado Mental, um questionário geral, a Avaliação da simetria e transferência de peso e o Índice de Barthel Modificado. **Resultados:** Os indivíduos apresentaram capacidade mínima ou moderada de simetria e transferência de peso e diferença estatisticamente significativa entre os dois lados do corpo, além de dependência severa ou moderada na capacidade funcional. **Conclusão:** Os participantes do estudo possuem déficits no alinhamento corporal e consequentes prejuízos na capacidade funcional. É fundamental detectar e tratar precocemente as incapacidades, contribuindo para a efetivação de programas, fornecendo parâmetros de evolução e de obtenção de alta.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico. Fisioterapia. Funcionalidade. Hemiplegia. Incapacidade.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico pode ser definido como um déficit neurológico em uma área encefálica, secundário à lesão vascular. É dividido nos tipos isquêmico e hemorrágico. O tipo isquêmico apresenta-se como déficit neurológico resultante da insuficiência encefálica de suprimento sanguíneo, podendo ser temporário (episódio isquêmico transitório) ou permanente. O tipo hemorrágico, envolve a hemorragia subaracnóidea, em geral decorrente da ruptura de aneurismas saculares congênitos localizados nas artérias do polígono de Willis, e a hemorragia intraparenquimatosa, cujo mecanismo causal básico é a degeneração hialina de artérias intraparenquimatosas cerebrais (PREDOSO; SOUZA; TEIXEIRA, 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2018), o AVE está entre as maiores causas de mortes no mundo, sendo responsável por um total de 15,2 milhões de óbitos no ano de 2016. A doença permanece entre as principais causas de morte global nos últimos 15 anos. É apontada, como a principal causa de hospitalização, fazendo com que cerca de 90% das pessoas acometidas sofram algum tipo de disfunção (DAREKAR et al., 2015). Devido ao aumento da expectativa de vida e alterações no estilo de vida das pessoas, o AVE torna-se cada vez mais comum (FILHO, ALBUQUERQUE, 2017).

Os fatores de risco associados à ocorrência do AVE podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Os modificáveis são: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS); Diabetes Mellitus (DM); Tabagismo; Fibrilação Arterial (FA); Doenças Cardiovasculares (DCV); Doença Hiperlipidêmica; Sedentarismo; Estenose carotídea assintomática e ataque isquêmico transitório (AIT). Já os fatores não modificáveis incluem: a idade, o sexo, a raça, a hereditariedade e a etnia. O etilismo, anticorpo antifosfolípideo, homocisteína elevada, processo inflamatório e infecções também são considerados fatores de risco (COSTA et al., 2014).

O AVE é a primeira causa de incapacitação funcional no mundo ocidental, devido às sequelas e déficits neurológicos que ocasiona ao paciente (ANDRÉ, 2006). As funções perdidas ou prejudicadas dependem do local e extensão da lesão vascular e das áreas ligadas a ela. Podem ocorrer déficits motores e sensoriais e as tarefas realizadas pelo indivíduo, a sua recuperação e adaptação funcional poderão ser afetadas significativamente (BRODAL, 1984; RYERSON, 1994; DAVIES, 1996).

A manifestação clínica clássica que os pacientes acometidos por AVE apresentam é a hemiplegia, que se caracteriza pela perda das funções motoras do hemicorpo contralateral ao hemisfério cerebral em

que ocorreu a lesão (PIASSAROLI et al., 2012). O padrão patológico comumente encontrado no hemiplégico é flexor do membro superior com: retração, adução e rotação interna do ombro, flexão de cotovelo, pronação de antebraço, flexão de punho e dedos, e adução de polegar. Há também padrão extensor de membros inferiores com: extensão e adução de quadril, extensão de joelho, inversão de tornozelo e flexão plantar e de dedos (ASSIS, 2012).

Ocorrem ainda, alterações no tônus, apresentando flacidez logo após o acidente e, mais tarde, espasticidade; padrões sinérgicos e reflexos anormais; paresias e padrões alterados de ativação muscular em que o grau de fraqueza pode variar entre a incapacidade total de conseguir alguma contração visível e o comprometimento mensurável na geração de força; além de déficits de programação motora, distúrbios de controle postural e assimetria, na qual a maior parte do peso, nos movimentos de sentar e levantar é transferida para o lado não parético, provocando desequilíbrios (O'SULLIVAN; SCHMITZ, 2004).

No hemiplégico ocorre uma modificação na posição do corpo em relação à gravidade e a base de suporte, resultando em perda da postura corporal normal. Nesse sentido, a assimetria corporal torna-se evidente, com a mudança do peso corporal deslocado para o lado não afetado (BAER; ASHBURN, 1995; PAI et al., 1994; RODE; TILIKET; BOISSON, 1997; SHUMMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 1995).

A assimetria corporal dificulta a transferência de peso sobre o lado afetado tanto nas situações estáticas, quanto nas dinâmicas. Na posição sentada ou em pé, há dificuldade em transferir o peso similarmente sobre a base de suporte. Quando passa da posição sentada para em pé, o faz transferindo o peso para o lado não afetado. Em todas as situações ocorre diminuição da base de suporte, que resulta em instabilidade postural, dessa forma, manter e controlar a postura e o equilíbrio torna-se uma tarefa complicada (COLLEN, 1995; DI FABIO, 1989; NILSSON et al., 1998; SHUMMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 1995).

Portanto, a manutenção da posição, o ajuste postural para executar movimentos voluntários (marcha) e as reações de equilíbrio tornam-se reduzidos e a capacidade em executar atividades de vida diária é afetada, predispondo o indivíduo a um quadro de incapacidade funcional (CIRSTEA; PTITO; LEVIN, 2003; NILSSON et al., 1998).

O objetivo deste estudo foi analisar e identificar déficits relacionados ao alinhamento corporal, simetria e transferências de peso, em indivíduos pós AVE, e a sua capacidade funcional para desempenhar AVD's.

MATERIAL E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal, observacional, aprovado sob o parecer Nº 3.226.598 do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, na cidade de Patos de Minas – Minas Gerais. A amostra foi selecionada por conveniência, constituída por oito indivíduos pós AVE.

Foram incluídos no estudo, indivíduos com faixa etária entre 33 e 68 anos de idade, com diagnóstico médico de AVE isquêmico ou hemorrágico, que se encontravam na fase crônica da doença; que concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); que apresentaram pontuação maior que 18 no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) que possuíam de 5 a 8 anos de estudo (escolaridade baixa/média) e que estivessem vinculados e recebessem atendimento na Clínica de Fisioterapia do UNIPAM. Foram excluídos indivíduos portadores de diabetes e/ou hipertensão arterial descontrolados, doenças osteodegenerativas, que apresentaram alto índice de faltas, abandonaram ou vieram a óbito antes da conclusão do tratamento.

Após esclarecimentos dos objetivos da pesquisa e assinatura do TCLE, os dados dos participantes foram coletados individualmente na Clínica de Fisioterapia do UNIPAM. Inicialmente, foi aplicado o MEEM, um exame que tem como objetivo avaliar funções cognitivas específicas, contendo questões agrupadas em sete categorias: orientação temporal, orientação espacial, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e capacidade construtiva visual. As tarefas são pontuadas e o escore máximo é de 30 pontos, sendo zero ponto indicativo de maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, e 30 pontos correspondendo à melhor capacidade cognitiva. Os pontos de corte sugeridos são de 13 para analfabetos, 18 para escolaridade baixa/média e 26 para alta escolaridade.

Em seguida, foi aplicado o questionário geral composto por dados pessoais e clínicos dos indivíduos, além da verificação do peso, estatura e o comprimento dos membros inferiores, seguido da avaliação da Simetria e Transferência de Peso (ASTP), um instrumento que avalia posturas e transferências funcionais, organizadas em uma sequência de oito itens, de A a H, sobre informações obtidas a partir da observação na posição sentado e na posição em pé. Em cada item observado é registrada a pontuação que varia de um a três pontos, na posição sentada, e de um a quatro pontos, na posição em pé, a depender do julgamento do examinador quanto à mínima e máxima capacidade de simetria e transferências. Quando somados, os itens indicam uma pontuação mínima de oito e máxima de 27

pontos, sendo que a menor pontuação representa ausência de simetria e transferência de peso e a maior pontuação representa a capacidade íntegra de simetria e transferência de peso.

Posteriormente, para a análise do alinhamento corporal foram utilizadas duas balanças antropométricas da marca G-tech® para verificar a transferência de peso dos indivíduos em ortostatismo, em que os participantes foram orientados a colocar os pés no centro de cada uma das balanças e após um minuto de adaptação, a primeira medida foi tomada anotando-se o peso demonstrado em cada uma das balanças, e dois esfigmomanômetros da marca P.A.MED®, pré-insuflados com pressão de 70 mmHg, colocados um ao lado do outro, em um banco de madeira, para verificar a transferência de peso dos indivíduos em sedestação, por meio da pressão glútea exercida. Foi solicitado aos indivíduos que olhassem para um ponto fixo a três metros de distância e foi anotada a pressão exercida sobre cada um dos esfigmomanômetros. Foram obtidas três medidas e descartadas as primeiras como critério de adaptação. Os indivíduos foram orientados a ficar na posição habitual e nenhum comando verbal para correção da postura foi dado pelos pesquisadores.

Para verificação da capacidade funcional, foi utilizado o Índice de Barthel Modificado (IBM), um instrumento traduzido e validado na língua portuguesa, proposto por Shah, Vancley e Cooper (1989), onde são avaliadas dez atividades básicas de vida diária: alimentação, higiene pessoal, uso do banheiro, banho, continência do esfíncter anal, continência do esfíncter vesical, vestir-se, transferências cama-cadeira, subir e descer escadas, deambulação e manuseio da cadeira de rodas (alternativo para deambulação). A somatória dos itens pode variar de zero a cem, fornecendo um número absoluto para quantificar o grau de dependência funcional, sendo possível classificar o indivíduo em níveis funcionais (dependência total, severa, moderada, ligeira dependência ou independência total).

A análise estatística dos dados foi conduzida por meio do *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 25.0, SPSS Inc., IL, USA). A normalidade dos dados foi testada por meio do teste Shapiro-Wilk. Para a análise descritiva dos dados foi empregado média $\pm$ desvio padrão para variáveis contínuas e para variáveis categóricas números absolutos e frequências (%). Foi empregado o Teste *t Student* e o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Os dados gerais de identificação da população de estudo foram analisados de acordo com a idade, peso, estatura, comprimento dos membros inferiores, nível cognitivo, grau de simetria e transferência

de peso e nível de capacidade funcional do indivíduo. Todos os participantes foram submetidos a uma avaliação inicial, ao MEEM, a ASTP, ao uso das balanças antropométricas e dos esfigmomanômetros e ao IBM.

Para a coleta dos dados do presente estudo, foram selecionados oito indivíduos com média de idade de 48,63 anos ($\pm 12,68$ anos), média de peso de 76,53 Kg ($\pm 14,89$) e altura com média de 1,61 metros ($\pm 0,10$), sendo sete do sexo feminino (87,5%) e um do sexo masculino (12,5%). Dos oito indivíduos, seis apresentaram hemiplegia do lado esquerdo do corpo (75%) e dois, hemiplegia do lado direito (25%). Nenhum indivíduo apresentou diferença no comprimento dos membros.

Como critério de inclusão ao estudo, foi necessário que todos os indivíduos realizassem o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), onde o escore mínimo deveria ser de 18 pontos. A média no MEEM apresentada pelos participantes foi de 26,75 ($\pm 3,91$) sendo que seis indivíduos apresentaram cognitivo normal (75%), dois indivíduos, perda cognitiva leve (12,5%) e um, perda cognitiva moderada (12,5%).

Com o objetivo de investigar o nível de simetria e transferência de peso dos indivíduos foram utilizadas a Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP), as balanças antropométricas e os esfigmomanômetros.

Em relação à Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP), foi feita a análise dos resultados utilizando valores obtidos de cada alternativa em oito tarefas realizadas e a pontuação total (Tabela 1).

Tabela 1 - Valores obtidos de cada alternativa das perguntas realizadas aos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico para verificação da simetria e transferência de peso por meio da Avaliação da Simetria e Transferência de Peso (ASTP).

Tarefas		Alternativas				M(dp)
		1	2	3	4	
Sentado	Como permanece sentado	1	0	7	X	2,75 ($\pm 0,70$)
	Postura do tronco	7	1	0	X	1,13 ($\pm 0,35$)
	Transfere peso do tronco e pelve (ativo)	3	5	0	X	1,63 ($\pm 0,51$)
	Transferência de peso lateral de tronco (passivo)	4	4	0	X	1,50 ($\pm 0,53$)
	Levantar da posição sentada para em pé	5	3	0	X	1,38 ($\pm 0,51$)
Em pé	Como permanece em pé	0	2	4	2	3,00 ($\pm 0,75$)
	Postura de tronco	4	4	0	0	1,50 ($\pm 0,53$)
	Marcha	1	7	0	0	1,88 ($\pm 0,35$)

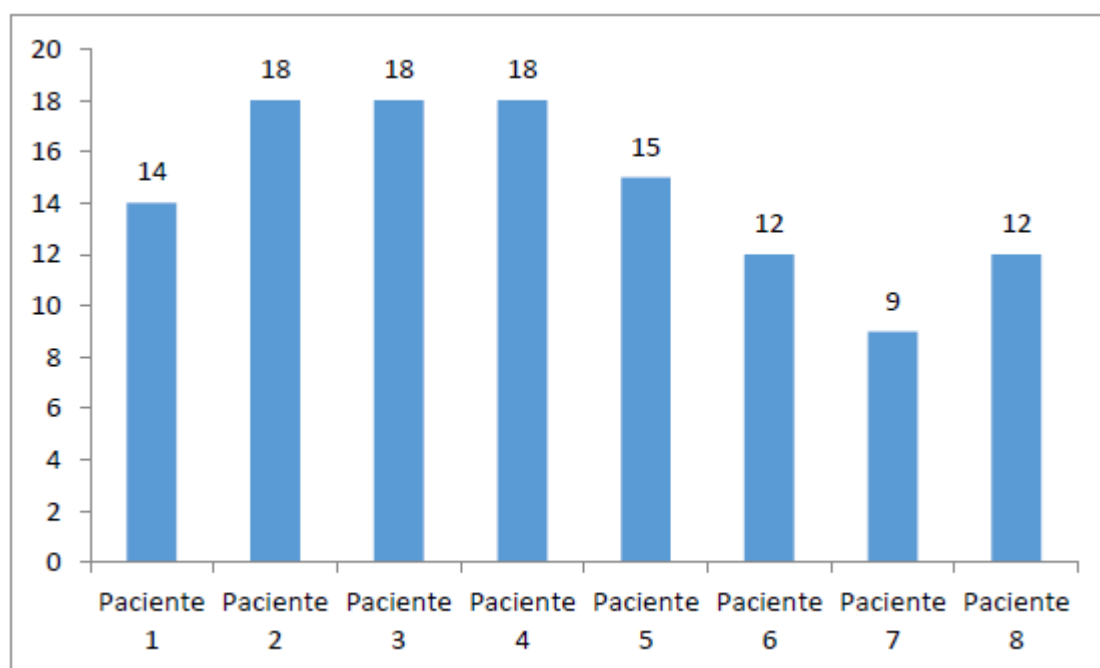
M: média. dp: desvio padrão.

Fonte: Dados agregados pelas autoras, 2019.

Os resultados mostraram que as tarefas que envolviam as posturas sentada e de pé em postura estática apresentaram maior pontuação, ou seja, os indivíduos eram capazes de permanecer nas posturas sem ajuda. Porém, em todas as tarefas, tanto na postura sentada quanto na postura de pé, os indivíduos apresentaram assimetria e pouca transferência de peso para o lado acometido.

Em relação à pontuação total de cada indivíduo foram verificados os resultados e como parâmetro para a análise dos dados obtidos, tomou-se como base o trabalho de Chagas e Tavares (2001) no qual foram consideradas as seguintes pontuações: 8 pontos foram considerados ausência de simetria e transferência de peso; 10 a 13 pontos, capacidade mínima de simetria e transferência de peso; 14 a 18 pontos, capacidade moderada de simetria e transferência de peso; 19 a 24 pontos, capacidade parcialmente boa de simetria e transferência de peso; 25 a 26 pontos, capacidade boa de simetria e transferência de peso e; 27 pontos, capacidade íntegra de simetria e transferência de peso (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Escore total utilizando a Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP) dos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico.



Fonte: Dados agregados pelas autoras, 2019.

Os resultados mostraram que três indivíduos (37,5%) apresentaram capacidade mínima de simetria e transferência de peso e cinco (62,5%), capacidade moderada de simetria e transferência de peso. Nenhum indivíduo apresentou capacidade íntegra de simetria e transferência de peso.

Em relação ao uso das balanças antropométricas e os esfigmomanômetros para avaliar o nível de simetria e transferência de peso do indivíduo em ortostatismo e sedestação, foi feita a análise dos resultados (Tabela 2 e Tabela 3).

Tabela 2 – Resultados referentes ao peso corporal do lado não plégico e lado plégico dos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico utilizando as balanças antropométricas.

		Peso lado não plégico (Kg)	Peso lado plégico (Kg)	Diferença de peso entre lado não plégico e lado plégico (Kg)	Valor de p ($<0,05$)
Paciente 1	Balanças antropométricas	56,9	35,8	21,1	0,003
Paciente 2	Balanças antropométricas	55	43	12	
Paciente 3	Balanças antropométricas	39,9	21,6	18,3	
Paciente 4	Balanças antropométricas	32,5	22,5	10	
Paciente 5	Balanças antropométricas	51,2	17	34,2	
Paciente 6	Balanças antropométricas	67	16	51	
Paciente 7	Balanças antropométricas	59	14	45	
Paciente 8	Balanças antropométricas	47,1	33,7	13,4	

Abreviaturas: Kg: quilograma; p: significância.

Fonte: Dados agregados pelas autoras, 2019.

Tabela 3 – Resultados referentes a pressão exercida pelo lado não plégico e lado plégico dos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico utilizando os esfigmomanômetros.

		Peso lado não plégico (mmHg)	Peso lado plégico (mmHg)	Diferença de peso entre lado não plégico e lado plégico (mmHg)	Valor de p ($<0,05$)
Paciente 1	Esfigmomanômetro	120	80	40	0,001
Paciente 2	Esfigmomanômetro	120	80	40	
Paciente 3	Esfigmomanômetro	120	80	40	
Paciente 4	Esfigmomanômetro	120	80	40	
Paciente 5	Esfigmomanômetro	120	70	50	
Paciente 6	Esfigmomanômetro	140	70	70	
Paciente 7	Esfigmomanômetro	140	70	70	
Paciente 8	Esfigmomanômetro	120	80	40	

Abreviaturas: mmHg: milímetros de mercúrio; p: significância.

Fonte: Dados agregados pelas autoras, 2019.

Em relação à pesagem utilizando como referência as balanças antropométricas, os resultados da tabela 2 mostraram que cinco indivíduos apresentaram diferença de peso entre lado plégico e não plégico menor que 30 Kg e três indivíduos, maior que 30 Kg. Além disso, houve diferença estatisticamente significativa na diferença de peso entre os dois lados do corpo, obtendo significância de $p=0,003$. Ao analisar a pressão exercida das regiões glúteas de cada hemicorpo dos indivíduos utilizando como referência os esfigmomanômetros, tomando como base o estudo de Torriani et al. (2005), os resultados da tabela 3 mostraram que cinco indivíduos apresentaram diferença de peso entre lado plégico e não plégico igual a 40 mmHg e três indivíduos maior ou igual a 50 mmHg. Além disso, houve diferença estatisticamente significativa na diferença de pressão entre os dois lados do corpo, observando significância de $p=0,001$.

Com objetivo de mensurar o grau de independência funcional em indivíduos pós-AVE, foi feita a análise dos resultados dos indivíduos por meio do Índice de Barthel Modificado (Tabela 4).

Tabela 4 - Frequência absoluta e relativa das variáveis de acordo com o Índice de Barthel Modificado dos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico.

Variáveis	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Dependência total (10 pontos)	0	0
Dependência Severa (11 a 30 pontos)	6	75
Dependência moderada (31 a 45 pontos)	2	25
Ligeira dependência (46 a 49 pontos)	0	0
Independência total (50 pontos)	0	0

Abreviaturas: n: número de indivíduos; %: porcentagem.

Fonte: Dados agregados pelas autoras, 2019.

Os resultados do estudo mostraram que seis indivíduos apresentaram dependência severa (75%) e dois indivíduos apresentaram dependência moderada (25%). Além disso, foi possível observar que nenhum indivíduo apresentou dependência total, ligeira dependência e independência total.

Com o objetivo de associar o alinhamento corporal utilizando a Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP) e a capacidade funcional utilizando o Índice de Barthel Modificado (IBM) dos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico foi feita a análise dos resultados (Tabela 5).

Tabela 5 - Frequência absoluta e relativa do grau de alinhamento corporal em relação à capacidade funcional dos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico.

ASTP	IBM		Total n (%)
	Dependência severa n (%)	Dependência moderada n (%)	
Capacidade mínima de simetria e transferência de peso	3 (50)	0 (0)	3 (37,5)
Capacidade moderada de simetria e transferência de peso	3 (50)	2 (100)	5 (62,5)
Total	6 (100)	2 (100)	8 (100)

Abreviaturas: ASTP: Avaliação da simetria e transferência de peso; IBM: Índice de Barthel Modificado; n: número de indivíduos; %: porcentagem.

Fonte: Dados agregados pelas autoras, 2019.

Os resultados mostraram que 50% dos indivíduos com capacidade mínima de simetria e transferência de peso apresentam dependência severa na capacidade funcional e 50% dos indivíduos com capacidade moderada de simetria e transferência de peso apresentam dependência severa na capacidade funcional. Além disso, 100% dos indivíduos com capacidade moderada de simetria e transferência de peso apresentam dependência moderada na capacidade funcional.

DISCUSSÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é a doença vascular que mais acomete o sistema nervoso central, sendo a principal causa de incapacidades físicas e cognitivas em adultos (OVANDO et al., 2010).

O alinhamento corporal se refere à condição de corrigir os segmentos corporais, uns em relação aos outros, utilizando como referência a gravidade e a base de suporte. Essa condição fornece simetria corporal, corrigindo a relação entre os segmentos cabeça, tronco e membros, distribuindo peso por igual na base de suporte. Isso fornece um controle postural observado pela manutenção da postura e do equilíbrio em variadas posições (CUPPS, 1997; NICHOLS et al., 1998; SHUMMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 1995).

A incapacidade funcional gera dificuldades, de acordo com a região acometida, o nível da lesão e a capacidade individual de recuperação. Essas dificuldades interferem na qualidade de vida com

impacto no cotidiano da pessoa e da sua família. Os graus de incapacidade determinam os níveis de dependência por assistência (PEDREIRA, LOPES, 2010).

Ao analisar as tarefas da Avaliação da Simetria e Transferência de Peso (ASTP) foram verificadas que as tarefas que envolvem as posturas sentada e de pé em postura estática foram as que obtiveram maior pontuação. Já as tarefas que se referem à simetria e transferência de peso para o lado acometido obtiveram menor pontuação.

Os resultados obtidos são compatíveis com os dados da literatura e corroboram com os estudos de Antunes et al (2016), em que 30 indivíduos com sequelas de AVE foram estudados. Foi aplicada a Escala de Avaliação da Postura após Acidente Vascular Encefálico (PASS), que avalia e monitora o controle postural em pacientes após o AVE, por 12 itens que mede a habilidade na manutenção ou mudança de uma determinada postura, na posição deitada, sentada ou em pé, os resultados mostraram que as atividades mais facilmente realizadas foram “sentar-se sem apoio” e “estar de pé sem apoio”, os quais todos os pacientes obtiveram pontuação máxima, já a tarefa mais difícil foi “estar de pé sobre a perna hemiparética”.

Moura et al (2012), analisaram a importância da imagem corporal nas assimetrias posturais em 22 pacientes vitimados por AVE, portadores de hemiplegia/hemiparesia, utilizando o Teste de Askevold que possibilita uma análise da imagem corporal e o Software Fisiometer de Posturograma versão 2.9 que tem como principal objetivo a investigação de desvios posturais facilitando assim a detecção de assimetrias. Como resultado, verificaram que nenhum dos indivíduos foi considerado totalmente simétrico, das vinte e duas imagens corporais dos pacientes analisados, 18 (81,8%) não apresentaram simetria dos antímeros na imagem.

No presente estudo, a transferência de peso em ortostatismo foi verificada pelo uso de duas balanças antropométricas. Por meio deste instrumento, observou-se que os indivíduos transferem maior peso para o lado não plégico sendo que cinco indivíduos apresentaram diferença de peso entre lado plégico e não plégico menor que 30 Kg e cinco indivíduos, maior que 30 Kg, com significância $p=0,003$.

Os dados obtidos se assemelham aos de Martins et al (2015) que avaliaram 6 pacientes com idade média de $55,66 \pm 3,07$ anos, acometidos por AVE. Os pacientes receberam uma avaliação do equilíbrio, por meio da posturografia dinâmica (EquiTest Neurocom®), incluindo, entre outros, os seguintes testes: Teste de controle motor (motor organization test), através das variáveis de simetria de peso (que avalia o quanto do peso do indivíduo é suportado em cada membro inferior durante as translações da plataforma, indicando valores normais de 90 a 100); simetria de força (representa a

medida da força de resposta do indivíduo de acordo com a magnitude da translação da plataforma em cada pé, indicando valores normais os próximos a 100); Teste unilateral: mensura o grau de instabilidade em cada membro inferior sendo testado com o auxílio da visão (EO) e sem (EC), e valores maiores indicam maiores instabilidades. Referente ao teste de controle motor, os valores relativos à simetria de peso apresentaram queda (89,63) justificada pela ideia de que padrões compensatórios de assimetria corporal impostos pelas hemiparesias promovem déficit de equilíbrio na posição ortostática, determinando modificação dos limites de estabilidade em que o membro afetado passa a ser evitado, e o membro não afetado é sobrecarregado. Já a simetria de força encontrou-se dentro dos padrões normais (107,66). Com relação ao teste unilateral, verificaram-se grandes instabilidades nos membros inferiores (LEFT-EO: 2,41 e LEFT-EC: 2,84), devido à assimetria e a dificuldade de manter o controle postural, fatores esses que impedem a orientação e estabilidade corporal. Os pesquisadores argumentaram que as alterações clínicas e funcionais relativas à mobilidade, como a debilidade muscular, alterações da marcha e do equilíbrio e a incapacidade para realizar as atividades da vida diária, estão fortemente associadas a quedas e destacaram ainda que, em alguns casos, essas variáveis foram identificadas concomitantemente à presença do AVE, que incrementam o risco de quedas. Relataram alta prevalência (80%) de mobilidade física prejudicada em pacientes com AVE.

Pereira, Botelho e Martins (2010) realizaram um estudo com 14 indivíduos com o objetivo de analisar o alcance funcional e a dependência por dispositivo de apoio em hemiparéticos crônicos além de verificar correlações entre deslocamentos de alcance funcional e valores de simetria de descarga de peso durante a posição em pé. A simetria na descarga de peso em pé foi avaliada pela razão de distribuição dessa descarga suportada por cada membro. Os hemiparéticos possuíam $77,2 \pm 13,3$ kg de peso corporal total, sendo que descarregavam 46% dessa carga no lado afetado ($35,6 \pm 7,1$ kg) e 54% no lado não afetado ($41,5 \pm 6,2$ kg). A diferença de descarga de peso entre o lado afetado e não afetado foi significativa. Os pesquisadores ainda relataram que individualmente, nenhum hemiparético apresentou padrão simétrico de descarga de peso na posição ortostática, tendo sido observados quatro sujeitos com assimetria de descarga para o lado afetado e 10 para o lado não afetado. Nenhuma diferença significativa foi obtida entre os dependentes e os independentes de dispositivo de apoio, porém, quando a descarga de peso ocorreu no lado não afetado, os mais altos deslocamentos foram significativamente correlacionados com os hemiparéticos mais assimétricos.

No estudo de Faganello-Navega (2013), 12 sujeitos hemiparéticos ($55,33 \pm 8,92$ anos), de ambos os sexos, acometidos por AVE foram avaliados e foi observada diferença na transferência de peso dos

membros inferiores. Os resultados apresentaram média de 8,48kg de diferença da descarga de peso entre os membros. Concluindo que os indivíduos hemiparéticos do estudo apresentaram déficits de equilíbrio, diferença de descarga de peso entre os membros inferiores e assimetria no passo e quanto maior a assimetria do passo pior o equilíbrio.

O estudo de Trípoli (2008) também confirmou a diferença de transferência de peso nessa população. Foram recrutados 28 indivíduos hemiparéticos sendo avaliados por duas balanças digitais durante tarefas orientadas e após feedbacks. As medidas feitas através das balanças mostraram que os hemiplégicos apresentaram transferência de peso no membro afetado menor que 50% do peso corporal total nas tarefas, exceto após feedback auditivo.

No presente estudo, a pressão exercida pelos glúteos foi verificada através de dois esfigmomanômetros. Os resultados mostraram que cinco indivíduos apresentaram diferença de pressão de 40 mmHg e três indivíduos maior ou igual a 50mmHg. Além disso, foi verificada significância $p=0,001$.

Mudge, Rochester e Recordon (2003) explanaram que para a execução de atividades manuais na posição sentada, é necessária, além da mobilidade do membro superior, uma estabilidade na postura sentada. Problemas de alinhamento nos segmentos das extremidades distais estão relacionados com a perda do controle de movimento e as mudanças no alinhamento proximal. Na postura em pé e na marcha, essas habilidades devem estar mais refinadas, a fim de que o paciente consiga executar a tarefa.

Umphred (2004) ressalta que o padrão de alinhamento em um indivíduo pode ser diferente ao sentar-se e ao ficar de pé, como um resultado da perda do padrão de controle do membro inferior. Ao sentar-se, o quadril está em flexão e proporciona suporte, uma base para as regiões superior e inferior do tronco. Combinações complexas dos membros inferiores são necessárias para as atividades funcionais.

O estudo de Torriani et al. (2005) se assemelha a este, pois realizaram a avaliação de 12 pacientes, com diagnóstico de AVE, com o objetivo de verificar a influência da alteração sensorial na região glútea na transferência de peso na posição sentada em pacientes hemiplégicos ou hemiparéticos após AVE. Foi realizado o teste de sensibilidade em região glútea com o estesiômetro e, em seguida, foi avaliada a transferência de peso na postura sentada por meio do aparelho Biofeedback de pressão (Stabilizer). Os pesquisadores concluíram que a correlação entre alteração sensorial e diferença de transferência de peso na posição sentada sugere que os pacientes que apresentam alteração sensorial em região glútea tendem a transferir o peso para o lado não plégico e que os pacientes sem alteração

sensorial tendem a transferir o peso para o lado plégico. No entanto, neste estudo, todos os pacientes apresentaram assimetria e dificuldade em transferir peso para o lado afetado.

Em relação à capacidade funcional, os dados deste estudo foram verificados pelo IBM. Seis indivíduos apresentaram dependência severa (75%) e dois indivíduos apresentaram dependência moderada (25%). Além disso, foi possível observar que nenhum indivíduo apresentou dependência total, ligeira dependência e independência total.

Geiger (2000) atesta que para a realização de atividades funcionais diárias é necessário que o indivíduo apresente adaptação postural, controle de tronco e membros, equilíbrio estático e dinâmico, distribuição de peso corporal e coordenação motora, entre outros.

Estudos indicam que a independência nas AVD's melhora com o tempo após o AVE. Mahoney e Barthel (1965), em um estudo retrospectivo usando o IB, demonstraram que 6 meses após AVE, 47% dos pacientes eram independentes nos cuidados pessoais, 9% eram dependentes e 44% eram parcialmente independentes.

Pozzobom, Wierski e Tsukamoto (2018) com o objetivo de caracterizar o grau de funcionalidade do paciente hemiparético, analisar a auto percepção sobre sua condição física e verificar se as orientações recebidas na fisioterapia são aplicadas no contexto domiciliar, avaliaram nove indivíduos com diagnóstico clínico de AVE utilizando o Índice de Barthel para avaliar a capacidade funcional. Apenas 22% foram classificados com independência total. As pesquisadoras concluíram que o AVE atinge de forma negativa a capacidade funcional e, consequentemente acarreta certo grau de dependência nas atividades do cotidiano. Ainda observaram que os pacientes negligenciam o hemicorpo afetado, não seguindo as orientações dadas durante o atendimento fisioterapêutico, realizando a maioria das tarefas somente com o membro não plégico, apresentando também grande inabilidade nas atividades de transferência e tomada de peso no membro superior e/ou inferior parético pela hemiparesia.

Pinheiro et al (2013) realizaram um estudo observacional em caráter transversal correlacionando o Índice de Barthel Modificado (IBm) com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Participaram do estudo 17 pacientes com média da idade de $52 \pm 6,03$ anos. Observou-se correlação positiva do Índice de Barthel Modificado com a CIF em todos os itens avaliados exceto no item continência do esfíncter anal. O estudo concordância entre o IBm e a CIF em todas as AVD's avaliadas, exceto continência do esfíncter anal. Os itens alimentação, banho, vestir-se, subir e descer escadas apresentaram significância estatística na correlação. Por meio da aplicação do IBM foi possível quantificar o grau de limitações nas atividades de vida diária em indivíduos com AVE. Dessa forma, as

condições funcionais dos indivíduos puderam ser quantificadas adequadamente permitindo a classificação desta condição. O uso de escalas funcionais contribui para detectar as necessidades básicas dos pacientes com AVE e, associado a uma classificação internacional das condições de saúde, proporciona uma base científica para compreensão e estudos nesta área.

Viana et al (2008) também avaliaram a capacidade funcional de 14 idosos com sequelas de AVE, com idade média de idade de 75 anos. O desempenho dos indivíduos foi observado durante a realização das tarefas do instrumento de Medida de Independência Funcional (MIF). Foi verificado que os idosos com sequela de AVE apresentam dependência em todas as dimensões (Autocuidado, Controle de esfíncter, Transferências, Locomoção, Comunicação e Cognição Social). Segundo a pontuação, a maioria destes é portadora de dependência modificada, necessitando de assistência de até 50%.

Dutra et al (2017) verificaram a capacidade funcional de uma população composta por 118 idosos acometidos por AVE. Em termos percentuais 37,3% (n = 44) dos participantes foram classificados com grau variando de moderado para total dependência.

O objetivo de associar o alinhamento corporal utilizando a Avaliação da simetria e transferência de peso (ASTP) e a capacidade funcional utilizando o Índice de Barthel Modificado (IBM) dos indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico foi alcançada uma vez que foi constatada uma relação direta entre eles.

A metade dos indivíduos (50%) com capacidade mínima de simetria e transferência de peso apresentam dependência severa na capacidade funcional e metade dos indivíduos (50%) com capacidade moderada de simetria e transferência de peso apresentam dependência severa na capacidade funcional. Além disso, 100% dos indivíduos com capacidade moderada de simetria e transferência de peso apresentam dependência moderada na capacidade funcional.

Cunha et al (2002) afirma que estes pacientes, tipicamente apresentam assimetria, na qual a maior parte do peso, nos movimentos de sentar e levantar, é transferida para o lado não parético. Em estudo realizado por Shumway-Cook et al (1988) com pacientes acometidos por AVE, foi demonstrado que todos os pacientes apoiavam cerca de 70% do peso total do corpo sobre o membro inferior não afetado.

Umphred (2004) destaca que a fraqueza muscular ou o tônus muscular anormal leva a padrões de alinhamento atípico no tronco, cinturas escapular e pélvica, criando uma posição inicial atípica para o movimento funcional. Esses fatores interferem nos padrões de ativação muscular e limita a

transferência de peso entre as extremidades. Como muitas das tarefas diárias dependem desta habilidade (ex: calçar meias, uso do banheiro e atividades domésticas), o reconhecimento e o tratamento dos déficits de simetria e transferência constituem um importante aspecto da reabilitação.

Os dados resultantes deste estudo corroboram também com os de Chagas e Tavares (2001), que avaliaram a simetria e transferência de peso de hemiplégicos e a relação dessa condição com o desempenho de suas atividades funcionais. A ASTP foi realizada em 50 hemiplégicos a partir da observação direta e as atividades de vida diária foram verificadas através do Índice de Barthel Modificado. Os dados coletados pelas avaliações foram codificados em valores numéricos e analisados estaticamente. Os resultados demonstraram uma correlação positiva entre a ASTP e o IBM ($r=0.76$). Neste estudo, a capacidade moderada de simetria e transferência de peso, de 14 a 18 pontos foi verificada em 15 indivíduos. Nessa condição 11 pessoas obtiveram dependência moderada na realização das AVD's. Seis pessoas foram verificadas e classificadas em capacidade mínima de simetria e transferência de peso, entre 10 e 13 pontos, sendo que três delas se enquadraram em dependência severa, 11 a 30 pontos pelo IBM. Os resultados demonstraram que quanto menor a capacidade de manter-se simétrico e de transferir peso para o lado afetado, mais comprometidas tornavam-se suas atividades funcionais.

Os resultados obtidos são compatíveis com os dados do estudo de Trindade et al (2011), em que foram avaliados 30 pacientes com AVE, com o objetivo de averiguar a simetria e transferência de peso e sua correlação com o equilíbrio, marcha e função. Foram aplicadas as escalas Equilíbrio de Berg (EEB), Índice de Barthel (IB), Avaliação da Simetria e Transferência de Peso (ASTP) e Análise da Marcha Anormal Modificada e Adaptada (EAMA-M-A). Houve uma correlação positiva ($r:0,76$, $p:0,03$) entre a ASTP e IB. Os dados mostraram que indivíduos que apresentam melhor simetria e transferência de peso na ASTP tiveram tendência a apresentar maior independência nas atividades diárias. Também foram comparadas a ASTP e Escala de Equilíbrio de Berg, onde observou-se uma correlação positiva ($r:0,72$, $p:0,043$) entre os resultados, evidenciando a importância do equilíbrio postural estático e dinâmico nas simetrias e transferências de peso. Nos resultados obtidos pelas avaliações de ASTP e da marcha (EAMA-MA) verificou-se uma correlação negativa ($r:-0,68$) entre os instrumentos de avaliação. Esses dados mostram que a diminuição da simetria e transferência de peso (pontuações mais baixas) gera um maior prejuízo funcional na marcha (pontuação mais alta).

Costa et al (2006) também averiguaram a simetria, transferência de peso e desempenho das AVD's em pacientes com sequelas de AVE. Foram avaliados 8 indivíduos com idade média de $56,75 \pm 10,25$

anos e tempo de lesão de $48 \pm 32,7$ meses. A simetria e a transferência de peso foram verificadas através do protocolo ASTP que analisa a passagem de sedestação para bípede, a permanência nesta posição, marcha, entre outras. As AVD's foram avaliadas pelo Índice de Barthel. Pode-se verificar que houve uma correlação positiva excelente ($r:0,98$) entre os dois instrumentos. Foi observado que indivíduos com melhor simetria e transferência de peso na ASTP foram mais independentes nas AVD's, ou seja, a diminuição da simetria e transferência de peso prejudicam as atividades funcionais nos pacientes com hemiparesia. Assim, a simetria e transferência de peso dos pacientes hemiparéticos são fatores que interferem no desempenho de atividades diárias rotineiras, corroborando com os achados deste estudo.

Contribuindo para os resultados deste estudo, Pompeu et al (2011), avaliaram 15 pacientes com diagnóstico de AVE e verificaram correlação entre controle de tronco, desempenho funcional e equilíbrio, que associam-se as assimetrias que alteram a biomecânica do movimento, desviam o centro de gravidade da base de sustentação e dificultam reações e ajustes posturais, interferindo diretamente no desempenho das AVD's, levando a dependência e incapacidade funcional.

A atividade postural do hemiplégico/hemiparético e a assimetria na distribuição do peso corporal é uma condição desfavorável para a aquisição das atividades funcionais. Collen (1995) descreveu sobre essa relação nas tarefas de AVD's, demonstrando a necessidade de controle e de ajustes posturais, de manutenção da posição e do equilíbrio para a efetivação dessas atividades. Uma vez que o paciente desloca o plano de distribuição do centro de gravidade e altera a superfície de suporte, ele apresenta dificuldade nas atividades motoras, incluindo vestir roupas, tomar banho e/ou caminhar. Portanto, analisar essas habilidades é fundamental para o terapeuta elaborar o plano de tratamento que enfoque esses elementos, contribuindo para a aquisição da postura, do equilíbrio, da seletividade do movimento e da função motora.

Como limitação deste estudo, destaca-se o número reduzido da amostra. Consequentemente torna-se importante a realização de novos estudos, com uma amostra maior, para melhor compreender a relação das variáveis analisadas, além de relacionar outros fatores que possam estar prejudicados por manifestações provocadas pelo AVE, contribuindo, assim, para melhorar a atenção voltada aos pacientes pós-AVE

A principal contribuição deste estudo se dá em razão da importância da realização da avaliação da simetria e transferência de peso em pacientes após lesão neurológica nos programas de reabilitação

motora, possibilitando compreender os déficits e estabelecer condutas terapêuticas adequadas, almejando a melhora da capacidade funcional e qualidade de vida destes pacientes.

CONCLUSÃO

Diante o exposto, parece lícito concluir que os indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico que participaram do estudo, possuem assimetrias corporais e déficits na transferência de peso. Além disso, foi observado que quanto maior o nível de assimetrias corporais e transferências de peso desiguais entre os lados do corpo, maior se torna a incapacidade de realizar AVD's.

Portanto, é de fundamental importância que haja um programa preventivo e educacional fisioterapêutico com os indivíduos pós AVE para detectar e tratar precocemente as assimetrias e déficits de simetria e transferência corporal. É necessário que a fisioterapia atue não apenas intervindo nas alterações já instaladas, como também orientando e instruindo, de forma a prevenir a sua ocorrência. Deste modo, o fisioterapeuta propiciará um tratamento mais eficiente, habilitando o indivíduo, diminuindo a gravidade das complicações e melhorando sua capacidade de realizar atividades funcionais.

Portanto, recomenda-se a continuidade deste estudo, com uma amostra ampliada, para maiores esclarecimentos sobre as assimetrias, transferências de peso e capacidade funcional nestes pacientes.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Charles. Manual de AVC. 2ªed. Rio de Janeiro: Revinter, 2006.

ANTUNES, Jéssica Evangelista et al. Influência do controle postural e equilíbrio na marcha de pacientes com sequela de acidente vascular cerebral. Rev Fisioter S Fun. Fortaleza, v.5, n.1. p. 30-41. Jan-Jul. 2016.

ASSIS, Rodrigo Deamo. Condutas práticas em fisioterapia neurológica. Barueri: Manole, 2012.

BAER, Gillian, ASHBURN, Ann. Trunk movements in older subjects during sit-to-stand. Arch. Phys. Med. Rehabil., v.76, p.844-849. Sep. 1995.

BRODAL, Alf. Anatomia neurológica com correlações clínicas. 3.ed. São Paulo: Roca, 1984.

CHAGAS, Eliane Ferrari; TAVARES, Maria da C.Gomes.C.F. A Simetria e transferência de peso do hemiplégico: relação dessa condição com o desempenho de suas atividades funcionais. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 40-50, jan. 2001.

CIRSTEA, Carmen; PTITO, Alain; LEVIN, Mindy. Arm reaching improvements with short-term practice depend on the severity of the motor deficit in stroke. Exp. Brain Res., [S.l.], v. 152, ed. 4. p. 476-488. Out. 2003.

COLLEN, Fiona. The measurement of standing balance after stroke. Physiotherapy Theory and Practice, [S.l.], v.11. p. 109-118. Jul. 2009.

COSTA, Mônica Cristina Ferreira; BEZERRA, Poliana Penasso; OLIVEIRA, Ana Paula Rocha. Impact of the hemiparesia in the symmetry and the weight- transfer: repercussions in the functional performance. Rev Neurocienc. v.14, n.2, p. 010-013. Apr/Jun. 2006. COSTA, Viviane de Souza Pinho et al. Prevalence of risk factors for the occurrence of strokes in the elderly. Fisioter. Mov. Curitiba, v. 27, n. 4, p. 555-563. Dec. 2014.

CUNHA JÚNIOR, Inacio Teixeira et al. Gait outcomes after acute stroke rehabilitation with supported treadmill ambulation traing: a randomized controlled pilot study. Arch Phys Med Rehabil. v.83, n.9. p. 1258-1265. Sep. 2002.

CUPPS, B. Postural control: a current view. NDTA Network, p.1-7, Jan/Feb, 1997.

DALPIAN, Ana Paula Chaves; GRAVE, Magali Terezinha Quevedo, PÉRICO, Eduardo. Avaliação da Percepção Corporal em Pacientes Pós-Acidente Vascular Cerebral (AVC). Rev Neurocienc. v. 21, n.3, p. 377-382. 2013.

DAREKAR, Anuja et al. Efficacy of virtual reality-based intervention on balance and mobility disorders post-stroke: a scoping review. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation [S.l.], v.12, n.46. Maio. 2015.

DAVIES, Patricia. Passos a seguir: um manual para o tratamento da hemiplegia no adulto. São Paulo: Manole, 1996.

DI FABIO, Richard. Mobility impairment: the juncture of neural lesion and biomechanics. In: Payton O. D. et al. Manual of physical therapy. New York, Churchill Livingstone, 1989.

DUTRA, Michelinne Oliveira Machado et al., Fatores sociodemográficos e capacidade funcional de idosos acometidos por acidente vascular encefálico. Rev. Bras. Epidemiol. São Paulo, v.20, n.1. Jan./Mar. 2017.

FAGANELLO-NAVEGA, Flávia Roberta; SANTOS, Camila de Souza. Correlação entre equilíbrio, assimetria de passos e descarga de peso em indivíduos hemiparéticos. Rev. Man. [S.l.]. v.11, n.52. p. 252-256. Jun. 2013.

FILHO, Edson Meneses da Silva, ALBUQUERQUE, Jessica Andrade. Influência da terapia de restrição e indução do movimento no desempenho funcional de pacientes com acidente vascular encefálico: um ensaio clínico randomizado. Fisioterapia Pesquisa. São Paulo. v.24, n.2, p. 184-190. Apr./June. 2017.

GEIGER, Robin Alexander. Balance and mobility following stroke: effects of physical therapy interventions with and without biofeedback/forceplate traing. Phys Ther. [S.l.]. v. 80, n.9, p.886-895. 2000.

GLOBAL HEALTH ESTIMATES 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016. Geneva, World Health Organization. 2018.

MAHONEY Florence; BARTHEL, Dorothea. Functional evaluation: The barthel index. Md State Med J. [S.l.]. v.14. p.56-61.1965.

MARTINS, Karla Nery et al. Avaliação do equilíbrio postural de pacientes com acidente vascular encefálico. Salão de Pesquisa – Oral. v. 7, n. 2. 2015.

MOURA, Roberta Míriam Barbosa et al. A importância da imagem corporal na assimetria da postura em pacientes hemiplégicos e hemiparéticos. Scire Salutis, Aquidabã, v.2, n.2, p.16-28, Abr/Set. 2012.

NICHOLS, Deborah et al. Sitting balance: its relation to function in individuals with hemiparesis. Arch. Phys. Med. Rehabil., v.77, n.9. p.865-9, Sep, 1996.

NILSSON, Lena M. et al. Assessment of walking, balance and sensorimotor performance of hemiparetic patients in the acute stage after stroke. Physiotherapy Theory and Practice , [S.l.], v. 14. n.3. p.149-157. Jul. 2009. OVANDO, Angélica Cristiane et al. Treinamento de marcha, cardiorrespiratório e muscular após acidente vascular encefálico: estratégias, dosagens e desfechos. Fisioter. Mov., Curitiba, v. 23, n. 2, p. 253-269, abr./jun. 2010.

PAI, Yi-chung et al. Alterations in weight-transfer capabilities in adults with hemiparesis. Phys. Ther. [S.l.], v.74, n.7 p. 647-57, Jul. 1994.

PEDREIRA, Larissa Chaves; LOPES, Regina Lúcia Mendonça. Cuidados domiciliares ao idoso que sofreu Acidente Vascular Encefálico. Rev Bras Enferm. Brasília. v.63. n.5. p.837-840. Set/Out. 2010.

PEDROSO, Vinicius Sousa Pietra; SOUZA, Leonardo Cruz de; TEIXEIRA, Antônio Lúcio. Síndromes neuropsiquiátricas associadas a acidentes vasculares encefálicos: revisão de literatura. J. bras. psiquiatr., Rio de Janeiro, v.63, n.2, p.165-176, 2014.

PEREIRA, Laura C.; BOTELHO, Ariane C.; MARTINS, Emerson F. Correlação entre simetria corporal na descarga de peso e alcance funcional em hemiparéticos crônicos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos. v.14, n.3, p. 259-266. Mai/Jun. 2010.

PIASSAROLI, Cláudia Araújo de Paula et al. Modelos de reabilitação fisioterápica em pacientes adultos com sequelas de AVC isquêmico. *Rev Neurocienc*. São Paulo. v.20, n.1. p.128-137. 2012.

POMPEU, Sandra Maria Alvarenga Anti et al. Correlação entre função motora, equilíbrio e força respiratória pós Acidente Vascular Cerebral. *Revista Neurociências*, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 614-620, mar. 2011. POZZOBOM, Laís Emille Vieira; WIDERSKI, Bruna Luiza; TSUKAMOTO Heloísa Freiria. Análise do desempenho funcional de pacientes acometidos por acidente vascular encefálico no contexto domiciliar. *Rev. Terra & Cult [S.l.]*, v.34, n. 66.ISSN 2596-2809. Jan/Jun. 2018.

O'SULLIVAN, Susan B, SCHMITZ, Thomas J. *Fisioterapia: Avaliação e Tratamento*. 4ª Ed. Barueri: Manole, 2004.

RODE, Gilles, TILIKET, Caroline, BOISSON, Dominique. Predominance of postural imbalance in left hemiparetic patients. *Scan. J. Rehabil. Med. [S.l.]*, v.29, n.1, p.11-6. Mar. 1997.

RYERSON, S.D. Hemiplegia resultante de dano ou doença vascular. IN: UMPHRED, D. A. *Fisioterapia Neurológica*. 2.ed. São Paulo: Manole, 1994.

SHAH, Surya; VANCLAY, Frank.; COOPER, Betty. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *J clin epidemiol*, Oxford, v.42, n.8, p.703-709. 1989.

SHUMMWAY-COOK, Anne, WOOLLACOTT, Marjorie H. *Motor control: theory and practical applications*. Baltimore, Willians & Wilkins, 1995.

SHUMWAY-COOK, Anne; Anson D, Haller S. Postural sway biofeedback: its effect on reestablishing stance stability in hemiplegic patients. *Arch Phys Med Rehabil. [S.l.]*, v.69, n.6, p. 395-400. Jun. 1988. SMANIA, Nicola; MONTAGNANA, Barbara; FACCIOI, Silvia. Rehabilitation of somatic and related deficit of motor control in patients with pure sensory stroke. *Arch Phys Med Rehab. [S.l.]*, v. 84. N.11, p. 1692-1702. Nov. 2003.

TORRIANI Camila et al. Correlation among the sitting bearing weight and sensorial alteration in the gluteal region in hemiplegic/hemiparetic patients. *Rev Neurociencias. [S.l.]*, v. 13. n.3. p.117-121. Jul/Set. 2005. TRINDADE, Ana Paula Nassif Tondato et al. Influência da simetria e transferência de peso nos aspectos motores após Acidente Vascular Cerebral. *Rev Neurocienc [S.l.]*, v.19, n.1, p. 61-67. 2011. UMPHRED, Darcy Ann. *Fisioterapia Neurológica*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2004.

VIANA, Fabiana Pavan et al., Medida de independência funcional nas atividades de vida diária em idosos com sequelas de acidente vascular encefálico no Complexo Gerontológico Sagrada Família de Goiânia. *Rev. bras. geriatr. gerontol*. Rio de Janeiro, v.11, n.1, p. 17-28. Jan./Apr. 2008.

Capítulo 14



10.37423/250309816

EDUCAÇÃO EM SAÚDE MENTAL NO ENSINO MÉDIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO E CONSCIENTIZAÇÃO COMUNITÁRIA.

Andreza Maria Luzia Baldo de Souza

Faculdade de Odontologia de Piracicaba

Aline Alves Ferreira de Rezende

Faculdade de Odontologia de Piracicaba

Caroline Nogueira de Moraes

Faculdade de Odontologia de Piracicaba

Antonio Carlos Pereira

Faculdade de Odontologia de Piracicaba



Resumo: A saúde mental de adolescentes é uma questão crescente em todo o mundo, com transtornos como ansiedade e depressão afetando uma parcela significativa dessa população. No Brasil, o contexto é agravado por desigualdades sociais e limitações no acesso a recursos de suporte emocional. Este estudo relata a experiência de um projeto educativo voltado à promoção da saúde mental, desenvolvido com estudantes do ensino médio em uma escola pública de Piracicaba-SP, no âmbito do programa "Ciência & Arte nas Férias". As atividades integraram pesquisa científica, produção de materiais educativos e dinâmicas interativas, abordando transtornos mentais, autocuidado e saúde emocional. Combinando abordagens teóricas e práticas, o projeto promoveu o engajamento dos alunos na construção e disseminação de conhecimentos, fomentando redes de suporte entre a escola e a universidade. Os resultados destacaram o impacto das iniciativas de educação em saúde na ampliação da autonomia juvenil e no fortalecimento de práticas alinhadas aos princípios do SUS e da Política Nacional de Promoção da Saúde.

Palavras-chave: Saúde; Educação em saúde; autocuidado; promoção em saúde; SUS.

INTRODUÇÃO

A saúde mental é uma dimensão essencial do bem-estar e está interligada a fatores biológicos, psicológicos e sociais. Durante a adolescência, uma fase de intensas transformações, as questões relacionadas à saúde mental ganham ainda mais relevância devido ao impacto cumulativo de experiências acadêmicas, familiares e comunitárias¹. Dados da Organização Mundial da Saúde indicam que 14% dos adolescentes globalmente enfrentam transtornos mentais, uma prevalência que se agrava em contextos de vulnerabilidade social^{2,3}.

No Brasil, estudos recentes destacam que cerca de 30% dos jovens apresentam transtornos mentais comuns, como ansiedade e depressão, evidenciando a importância de intervenções que integrem os ambientes educacionais e familiares^{4,5}. A pandemia de Covid-19 intensificou esses desafios, exacerbando o isolamento social e as dificuldades de acesso a serviços de suporte^{6,7}.

Frente a este cenário, iniciativas de educação em saúde mental emergem como estratégias cruciais para promover o autocuidado e prevenir agravos. A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) enfatiza a necessidade de ações intersetoriais e participativas que fomentem a formação de redes de apoio e o fortalecimento de comunidades escolares⁸, refletindo os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS)⁹.

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de um projeto educativo voltado à saúde mental de adolescentes, desenvolvido no programa "Ciência & Arte nas Férias". A proposta integrou saberes acadêmicos e práticas de educação popular, abordando a gestão participativa e a corresponsabilidade dos jovens na promoção da saúde coletiva.

METODOLOGIA

Este estudo, configurado como um relato de experiência, baseou-se em dados qualitativos coletados durante o projeto "Ciência & Arte nas Férias". Realizado de janeiro a fevereiro de 2023, o projeto contou com a participação de duas estudantes do ensino médio de uma escola pública de Piracicaba-SP, monitoradas por três doutorandas do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FOP-UNICAMP e supervisionadas por um professor universitário. O projeto iniciou-se com a ambientação das participantes ao campus universitário, envolvendo uma visita guiada às instalações e a introdução aos objetivos e cronograma das atividades.

As discussões teóricas centraram-se em temas como transtornos mentais, autocuidado e o impacto do contexto social na saúde mental. Durante a capacitação em pesquisa bibliográfica, as alunas foram

orientadas a buscar informações em bases científicas, como PubMed e SciELO, utilizando descritores previamente definidos em português e inglês, como “saúde mental” e “adolescente”; “Mental Helth and adolescent”. A etapa seguinte consistiu na produção de materiais educativos, incluindo a elaboração de um folder informativo com foco na conscientização sobre saúde mental e estratégias de autocuidado. Paralelamente, foi realizada a criação de uma atividade lúdica projetada para estimular a identificação e a superação de angústias por meio de reflexões positivas. A criação da dinâmica foi inspirada pela "dinâmica dos balões" de Larissa Reis¹⁰, sendo adaptada para criar uma atividade chamada "Caixinha Otimista". Esta adaptação focou na reconfiguração da primeira parte da dinâmica original, visando uma aplicação mais alinhada com os objetivos do projeto.

A análise dos dados seguiu uma abordagem qualitativa, considerando relatos das participantes, observações feitas pelas monitoras e o feedback obtido.

Este trabalho contou com o suporte da ferramenta de Inteligência Artificial ChatGPT, desenvolvida pela OpenAI, para auxiliar na elaboração, revisão textual e tradução de partes do manuscrito, incluindo os resumos em inglês e espanhol. Todo o conteúdo gerado foi revisado criticamente pelos autores, garantindo sua adequação e conformidade com os objetivos do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do projeto destacou-se pelo envolvimento das participantes na criação de um folder educativo (Figura 1), cujo conteúdo foi elaborado para sintetizar os principais conceitos abordados durante as atividades. O processo de criação do folder foi além de uma prática técnica, sendo uma etapa reflexiva que reforçou a apropriação do conhecimento por parte das estudantes. Adicionalmente, foi desenvolvido um banner acadêmico que apresentou os resultados do projeto em um evento aberto ao público, promovendo o diálogo entre as participantes, seus familiares, colegas e a comunidade universitária presente.

Figura 1- Folder arte final frente e verso.



Fonte: Próprios autores

Durante a apresentação no congresso científico os presentes puderam participar da dinâmica "Caixinha Otimista" que foi amplamente reconhecida como uma atividade de impacto, proporcionando uma oportunidade de externalizar medos e angústias de forma simbólica e construtiva. Através do ato de escrever, declarar e descartar os sentimentos negativos, seguido da seleção de mensagens motivadoras, a dinâmica promoveu a autoexpressão e a reflexão positiva, sendo considerada uma estratégia eficaz para abordar questões de saúde mental em um formato acessível.

A experiência também revelou a importância da interação universidade-escola na promoção de um aprendizado mais significativo. A participação ativa das estudantes nas etapas do projeto, desde a pesquisa até a apresentação, demonstrou que iniciativas educativas desse tipo podem gerar empoderamento, ampliar as redes de apoio e contribuir para a humanização do cuidado em saúde mental. O impacto observado reflete o potencial de projetos intersetoriais para fortalecer a autonomia juvenil e integrar saberes acadêmicos ao contexto escolar, promovendo avanços no campo da saúde coletiva.

Gomes et al.¹¹ ressaltam que a educação em saúde representa um desafio relevante desde a criação do SUS, especialmente ao lidar com adolescentes cujos comportamentos podem ter significados variados. Ademais, Guimarães et al.⁵ observam que estratégias lúdicas adotadas geram um impacto positivo na comunidade escolar, despertando o interesse e a participação ativa dos alunos e profissionais envolvidos, além de promover a construção do conhecimento através da conscientização e sensibilização sobre os temas abordados. A experiência prática proporcionada por este projeto promoveu uma interação direta entre estudantes do ensino médio, professores e universitários, culminando na produção e disseminação de conhecimentos de forma colaborativa. Essa interação destacou o papel fundamental da escuta qualificada, que, como enfatizado por Nagy-Pénzes et al.¹², rompe barreiras e facilita o aprendizado ao criar um ambiente propício para a troca de ideias e experiências. Para as pós-graduandas envolvidas, o projeto ofereceu uma oportunidade ímpar de contribuir para a iniciação científica de jovens estudantes, permitindo que o conhecimento adquirido fosse incorporado de forma significativa e disseminado para familiares e amigos dos participantes.

A relevância de cursos e grupos reflexivos sobre saúde mental é evidenciada por Medeiros et al.¹³, que argumentam que tais iniciativas são essenciais para promover o exercício pleno da cidadania. Essas práticas deslocam a saúde mental de uma abordagem meramente normativa e assistencialista para uma perspectiva ético-política em prol da saúde coletiva. Complementando essa visão, Saboya et al.¹⁴

apontam a importância de contar com psicólogos no ambiente escolar, ressaltando seu papel na promoção do entendimento e bem-estar dos alunos. Tais contribuições reforçam o impacto transformador do projeto ao alinhar práticas educativas com a construção de uma rede de suporte emocional e cognitivo para adolescentes¹⁵.

CONCLUSÃO

A experiência relatada demonstrou que projetos intersetoriais são ferramentas essenciais para a promoção da saúde mental em contextos escolares. A iniciativa contribuiu para a formação de sujeitos críticos e engajados no cuidado coletivo, fortalecendo os princípios do SUS e da PNPS.

Agradecimentos: As alunas do ensino médio Mariana Arrighi Bonato e Isabelly Jardim dos Santos, por todo empenho e dedicação durante o projeto,

Financiamento: FAEPEX Nº **539/22**, referente ao programa Ciência & Arte nas Férias | CAF-2023.

BIBLIOGRAFIA

1. Santos AP, Silva ML, Pereira JR. Adolescência na saúde coletiva: revisitando 25 anos de publicações. *Cien Saúde Colet.* 2020;25(12):4771-82. doi: 10.1590/1413-812320202512.34562018.
2. World Health Organization. Adolescent mental health: time for action. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int>.
3. Organização Mundial de Saúde (OMS). Folha informativa - Saúde mental dos adolescentes. Available from: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5652:folha-informativa-transtornos-mentais&Itemid=839. Accessed Apr 2, 2022.
4. Lopes CS. Saúde mental no Brasil: desafios e perspectivas. *Cien Saude Colet.* 2021;26(7):2575-86. doi: 10.1590/1413-81232021267.01202020.
5. Guimarães AA, Silva DSC, Arata HCR, Leão VS, Tavares GG. Bullying e saúde mental no ensino fundamental: um relato de experiência. *Rev Educ Saude.* 2022;10(2):1-9.
6. Santanna RV, da Silva ACP, Pellegrini TB, Patias ND. Influência da pandemia da COVID-19 no desenvolvimento adolescente: uma revisão integrativa. *Rev Pensando Famílias.* 2023;26(2):1-10.
7. Silva SB, Liborio AS, Sa FV, Barbosa MZPS. O papel fundamental da enfermagem no enfrentamento da ansiedade entre adolescentes no contexto pós-COVID: uma revisão abrangente e integrativa. *Rease.* 2024;10(5):2656-69. Available from: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13912>.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília: MS; 2018. Available from: <https://bvsms.saude.gov.br>.
9. Dias MSA, Oliveira IP, Silva LMS, Vasconcelos MIO, Machado MFAS, Forte FDS, Freitas RWJF, Pereira AS. Política Nacional de Promoção da Saúde: um estudo de avaliabilidade em uma região de saúde no Brasil. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2018;23(1):103-14. doi: 10.1590/1413-81232018231.24682015.
10. Reis L. 3 dinâmicas de saúde mental no trabalho para implementar na empresa [Internet]. 2022. Available from: <https://www.piposaude.com.br/blog/dinamicas-de-saude-mental-no-trabalho>. Accessed Apr 27, 2022.
11. Gomes MLF, Vasconcelos AÁ, Oliveira JMA, Fernandes CS, Queiroz IFR, Barros LM. Vivências de educação em saúde com adolescentes em uma estação da juventude: um relato de experiência. *Interfaces (UFMG)* [Internet]. 2022;10(2):1-8. Available from: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/34170>.
12. Nagy-Pénzes G, Vincze F, Bíró É. A school intervention's impact on adolescents' health-related knowledge and behavior. *Front Public Health.* 2022; 10:82215510.

13. Medeiros GT, Nascimento FAF, Pavòn RG, Silveira FA. Educação permanente em saúde mental: relato de experiência. Interface (Botucatu). 2016;20(57):475-84. doi: 10.1590/1807-57622015.0232.
14. Saboya FTM, Trajano AG, Silva LF, Santos RA, Melgaço TRP. A importância da compreensão da prevenção em saúde mental para estudantes do ensino médio: relato de experiência. Rease [Internet]. 2022;8(3):988-9. Available from: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4672>.
15. Dias ACG, Enumo SRF. Interface entre educação e saúde: revisão sobre o psicólogo na escola. Psicol Esc Educ. 2018;22(3):515-24. doi: <https://doi.org/10.1590/2175-35392018037352>

Capítulo 15



10.37423/250309817

IMPORTÂNCIA NA DOSAGEM DA ENZIMA CREATINA FOSFOQUINASE (CPK) COMO FATO PREDITIVO DE RABDOMIÓLISE EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

BARBARA MANÇOR

Hospital beneficência portuguesa de são paulo

LETICIA KAZAMA TSUJIGUSHI

Hospital beneficência portuguesa de são paulo

LUMA ZARANTONELLI DE OLIVEIRA

Hospital beneficência portuguesa de são paulo

DANNY GERALD CARBAJAL GONZALEZ

Hospital beneficência portuguesa de são paulo

LUCAS PERRUCHO FARIA DE MIRANDA SANTOS

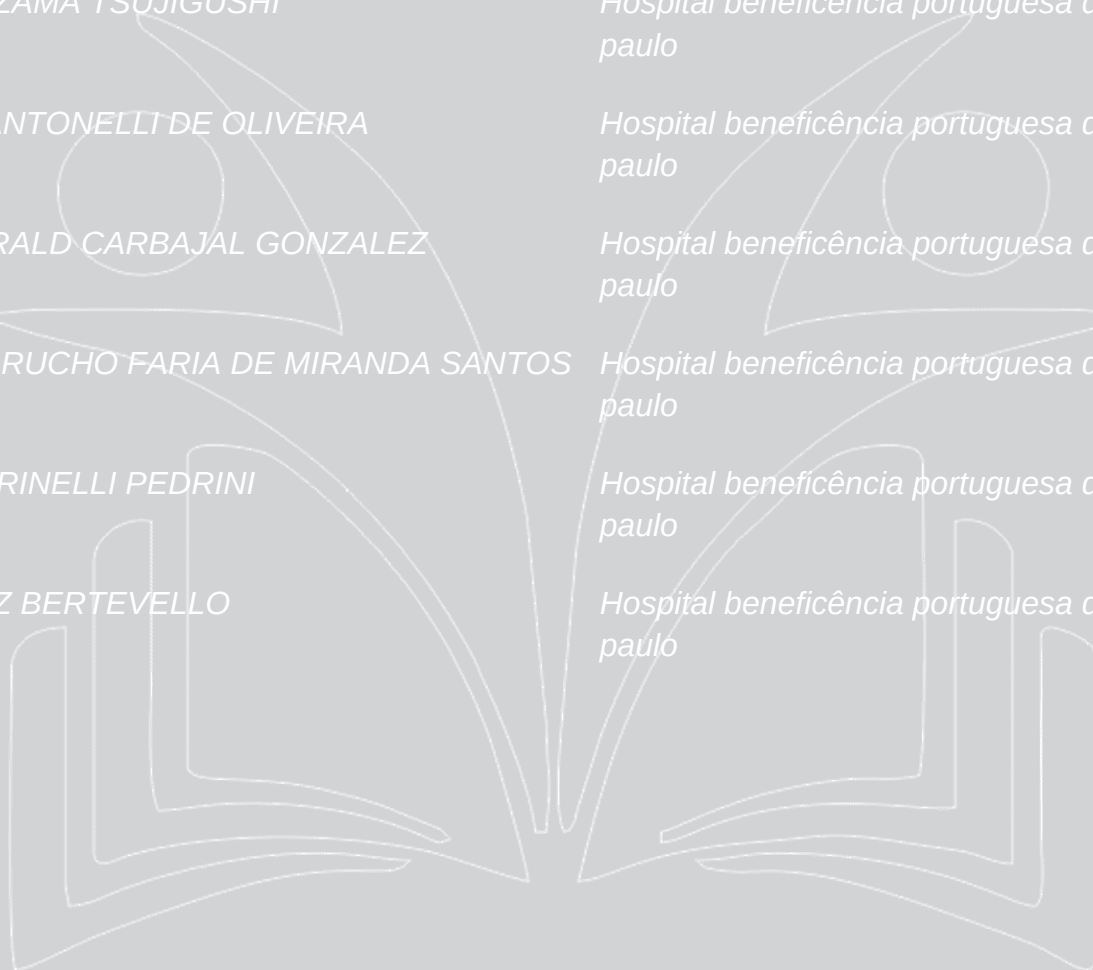
Hospital beneficência portuguesa de são paulo

STELLA MARINELLI PEDRINI

Hospital beneficência portuguesa de são paulo

PEDRO LUIZ BERTEVELLO

Hospital beneficência portuguesa de são paulo



A obesidade é uma doença complexa e multifatorial, sendo no momento a melhor medida terapêutica a cirurgia bariátrica. Como em todo procedimento cirúrgico pode haver complicações, uma delas é a rabdomiólise (RML), causada pela necrose do músculo estriado esquelético, resultando na liberação de substâncias potencialmente tóxicas na corrente sanguínea, podendo ocasionar insuficiência renal aguda e evoluir para óbito. Os fatores de desenvolvimento de RML seriam tempo de anestesia intra-operatória e imobilização prolongada (> 4 horas). O quadro clínico concentra-se em mialgia e escurecimento da urina. O diagnóstico é basicamente laboratorial, na presença de elevação sérica cinco vezes o valor de referência pré-operatória da enzima creatina fosfoquinase (CPK). A precocidade do diagnóstico é fundamental para o início do tratamento.

Foi realizado então um estudo observacional, longitudinal retrospectivo, analisando 29 casos, sendo 10 homens e 19 mulheres, com média de 39,1 anos e IMC médio de 51,8Kg/m², entre os anos de 2007 e 2014. 26 destas cirurgias foram via laparotômica e 3 laparoscópicas, utilizando proteções em joelhos, calcâneos e membros superiores. O tempo cirúrgico variou de 180 a 300 minutos. As dosagens de CPK foram feitas no pré - operatório, 12, 24 e 48 horas após a cirurgia.

Os resultados evidenciaram elevação de CPK significativa em 14 casos, todos via laparotômica, com IMC médio de 49,7 Kg/m² e tempo cirúrgico médio de 234,6 minutos. Os valores de CPK correlacionaram positivamente com o IMC e o tempo cirúrgico. Não houveram óbitos no estudo.

Sendo assim, a rabdomiólise e como consequência a insuficiência renal aguda são duas complicações pós-operatórias de grande risco para pacientes submetidos a operações bariátricas. Os possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de RML induzida por pressão no pós operatório das cirurgias bariátricas são: tempo cirúrgico prolongado, excesso de peso, posicionamento cirúrgico e fatores endócrino-metabólicos.

No presente estudo evidenciou-se uma incidência de 48,2% de RML, todos registrados em cirurgia via laparotômica. A incidência de insuficiência renal aguda foi de 3,4%.

A ausência de sintomas com elevação significativa da CPK foi igual ao encontrado na literatura (50%). Nos casos de diagnóstico laboratoriais do estudo, o tratamento de escolha foi a hidratação vigorosa e a alcalinização da urina.

Em suma, devemos chamar atenção para medidas preventivas como hidratação vigorosa, objetivando amenizar ou evitar complicações naturalmente letais.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica; Rabdomiólise; Enzima creatina fosfoquinase (CPK).

Capítulo 16



10.37423/250309818

AGULHAMENTO A SECO COMO TERAPIA ADJUVANTE PARA ALÍVIO DA DOR MIOFASCIAL EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Anna Clara Traub Soares de Souza

Faculdades Pequeno Príncipe

Isabela Hodecker da Silveira

Faculdades Pequeno Príncipe

Laura Alchieri Quintana

Faculdades Pequeno Príncipe

Júlia Wojciechowski dos Santos

Faculdades Pequeno Príncipe

Émile Fernandes Spinassi Teixeira

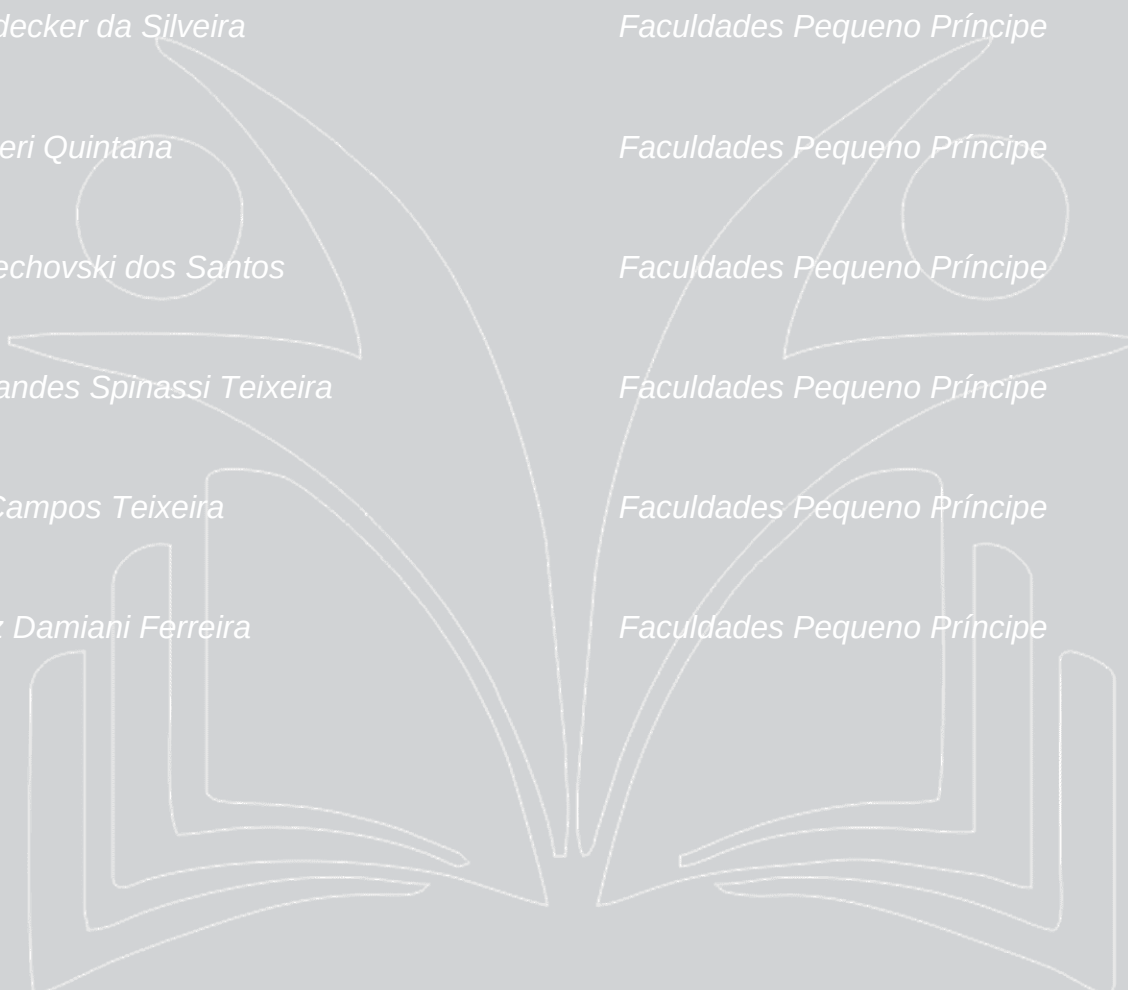
Faculdades Pequeno Príncipe

Leonardo Campos Teixeira

Faculdades Pequeno Príncipe

Ana Beatriz Damiani Ferreira

Faculdades Pequeno Príncipe



INTRODUÇÃO: O agulhamento a seco caracteriza-se por ser uma terapia adjuvante no tratamento não farmacológico da dor miofascial. Por ser uma técnica minimamente invasiva e com pouca ou nenhuma dor durante a terapêutica, sua utilização mostra-se vantajosa nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Com a inserção de agulhas finas nos pontos de gatilho, áreas resultantes de lesões e estresse, tem-se o relaxamento da musculatura, estimulando substâncias químicas analgésicas que aliviam a dor e aumentando a circulação local. Além disso, garante aos pacientes uma assistência à saúde que transcende o cuidado de forma integral, como princípio da Atenção Primária à Saúde (APS). **OBJETIVO:** Descrever um relato de experiência sobre a utilização do agulhamento a seco como terapia adjuvante para alívio da dor miofascial em uma UBS de Curitiba, Paraná. **MÉTODOS:** Trata-se de um relato de experiência vivenciado por acadêmicos de Medicina em meio às atividades do Internato de Saúde Coletiva das Faculdades Pequeno Príncipe no ano de 2023. Participaram desta atividade 4 acadêmicos, 2 médicos de família e uma residente da mesma área. O ensino da técnica de agulhamento a seco surgiu de forma a complementar o conhecimento acadêmico para o tratamento da dor miofascial, aprimorando o cuidado integral aos pacientes no Sistema Único de Saúde (SUS). **RESULTADOS:** Inicialmente foi realizada uma roda de conversa sobre o que é o agulhamento a seco e também uma discussão a respeito de quais pacientes teriam benefício com a terapia e como esta poderia ser aplicada em uma UBS. Após, ocorreu uma exposição de como reconhecer os pontos de gatilho, como realizar a palpação e, posteriormente, como inserir as agulhas finas. Com isso, surgiu a oportunidade de realização do agulhamento a seco em uma paciente com queixa de cervicalgia crônica refratária ao uso de medicação. Vale ressaltar que esta paciente já era adepta desta terapia na Unidade e, por ter notado o benefício do agulhamento, solicitou uma nova sessão do procedimento. Normalmente, os pacientes adeptos de terapias adjuvantes possuem uma dor crônica com pouca ou nenhuma resolução com terapia farmacológica. Outrossim, tais pacientes, por conta das condições físicas em que se encontram, não conseguem ter a prática de atividades físicas de forma regular, o que seria um fator importante para resolução da dor crônica. Além disso, a prática de outros *hobbies* como, por exemplo, trabalhos manuais, podem acabar piorando o quadro de dor. Desta forma, o agulhamento a seco surge como terapia alternativa para a melhoria da qualidade de vida destes pacientes. **CONCLUSÃO:** O agulhamento a seco como terapia adjuvante tem se mostrado efetivo na redução da dor miofascial, uma vez que possui bons resultados terapêuticos, fácil aplicabilidade e baixo custo na Atenção Primária à Saúde, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e possibilitando o retorno da funcionalidade do paciente. Assim, a oportunidade de aprendizagem desta técnica foi de grande relevância na formação profissional dos acadêmicos envolvidos, pois possibilita a disseminação deste

conhecimento, beneficiando cada vez mais pacientes que necessitem de um tratamento complementar.

Palavras-chave: Agulhamento a Seco; Síndrome Miofascial; Unidade Básica de Saúde; Integralidade em Saúde; Atenção Primária à Saúde.

REFERÊNCIAS:

Lew J, Kim J, Nair P. Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Man Manip Ther*. 2021 Jun;29(3):136-146. doi: 10.1080/10669817.2020.1822618. Epub 2020 Sep 22. PMID: 32962567; PMCID: PMC8183542.

Navarro-Santana MJ, Sanchez-Infante J, Fernández-de-Las-Peñas C, Cleland JA, Martín-Casas P, Plaza-Manzano G. Effectiveness of Dry Needling for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2020 Oct 14;9(10):3300. doi: 10.3390/jcm9103300. PMID: 33066556; PMCID: PMC7602246.

Ziaefar M, Arab AM, Mosallanezhad Z, Nourbakhsh MR. Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *J Man Manip Ther*. 2019 Jul;27(3):152-161. doi: 10.1080/10669817.2018.1530421. Epub 2018 Oct 15. PMID: 30935341; PMCID: PMC6598483.

Stoychev V, Finestone AS, Kalichman L. Dry Needling as a Treatment Modality for Tendinopathy: a Narrative Review. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2020 Feb;13(1):133-140. doi: 10.1007/s12178-020-09608-0. PMID: 31942676; PMCID: PMC7083985.

Rodríguez-Huguet M, Vinolo-Gil MJ, Góngora-Rodríguez J. Dry Needling in Physical Therapy Treatment of Chronic Neck Pain: Systematic Review. *J Clin Med*. 2022 Apr 23;11(9):2370. doi: 10.3390/jcm11092370. PMID: 35566496; PMCID: PMC9105967.

Pourahmadi M, Dommerholt J, Fernández-de-Las-Peñas C, Koes BW, Mohseni-Bandpei MA, Mansournia MA, Delavari S, Keshtkar A, Bahramian M. Dry Needling for the Treatment of Tension-Type, Cervicogenic, or Migraine Headaches: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther*. 2021 May 4;101(5):pzab068. doi: 10.1093/ptj/pzab068. PMID: 33609358.

Capítulo 17



10.37423/250309819

PET-HUMANIZA: ESTRATÉGIAS PARA A QUEBRA DE BARREIRAS NA COMUNICAÇÃO ENTRE SURDOS E A ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA

Douglas M. POSCHI

Universidade Federal de Santa Maria

Miguel Vargas Santos de Freitas

Universidade Federal de Santa Maria

Gabriel dos Anjos Sanches

Universidade Federal de Santa Maria

Alice Vitória Gomes de Assis

Universidade Federal de Santa Maria

Arthur Danzmann Chaves

Universidade Federal de Santa Maria

Jeffer Gabriel Guberovich

Universidade Federal de Santa Maria

Monique Bertoldo Zasso

Universidade Federal de Santa Maria

Mariana MARQUEZAN

Universidade Federal de Santa Maria



Resumo: O escasso conhecimento da Língua Brasileira de Sinais pela população ouvinte gera uma barreira comunicativa que o sujeito surdo precisa enfrentar, principalmente quando se trata do acesso à informação e ao atendimento na área da saúde. A fim de reduzir a dificuldade de comunicação entre os pacientes surdos e os profissionais da Odontologia, o grupo PET Odontologia UFSM criou, em 2022, o projeto de extensão “PET Humaniza: estratégias para a quebra de barreiras na comunicação entre surdos e a assistência odontológica”. O projeto teve por objetivo promover saúde e inclusão de surdos por meio da produção de vídeos educativos utilizando a Língua Brasileira de Sinais – Libras, abordando temas relacionados com a saúde bucal. Além disso, visou difundir o conhecimento de Libras entre os alunos de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria por meio da participação ativa na produção dos vídeos. Os vídeos educativos foram disponibilizados nas redes sociais do grupo PET Odontologia UFSM com o objetivo de promover o maior alcance possível do material. Com essas ações, espera-se impactar positivamente na saúde oral de surdos através do acesso dessa população a informação e a um atendimento odontológico mais humanizado e inclusivo.

Palavras-chave: Surdos; Libras; Inclusão; Odontologia.

INTRODUÇÃO

A comunicação deriva do termo latino “communicare”, que significa partilhar, tornar comum, participar de algo. Através da comunicação é possível estabelecer vínculos, compartilhar informações e expressar suas ideias em sociedade. A habilidade de expressão e partilha de pensamentos e experiências é indispensável para a construção de uma identidade individual e subjetiva, sendo essencial que a mensagem seja transmitida com foco e clareza para que o receptor a entenda e compreenda integralmente. Assim, a vida harmoniosa em sociedade depende diretamente de uma comunicação bem sucedida (FRATA, *et al.* 2017).

A linguagem nas suas mais diversas formas data desde o início da evolução humana e pode ser dividida, primariamente, entre linguagem verbal e não-verbal. Para que a comunicação seja satisfatória é importante que a mensagem chegue ao receptor com o mesmo sentido pretendido pelo transmissor, no entanto, quando a linguagem é não-verbal, a falta de domínio da Língua Brasileira de Sinais - Libras demonstra ser um empecilho para a inclusão de pessoas surdas na sociedade atual. No Brasil, atualmente, a linguagem oral é a predominante, sendo assim, a não obrigatoriedade do ensino das Libras nos mais diversos níveis de formação acadêmica torna uma realidade em que poucos são os não-surdos que dominam a linguagem. Desse modo, é colocada em pauta a inclusão social dessas pessoas, ainda que estejam asseguradas no âmbito jurídico, poucas são acolhidas no meio social e, principalmente, dentro dos serviços de saúde (FRATA, *et al.* 2017).

Os surdos possuem perda na atividade auditiva, sendo um problema de ordem sensorial. Dessa forma, sua comunicação através da linguagem verbal não é possível, valendo-se, portanto, do uso da linguagem língua de sinais. Essa língua é uma modalidade viso-espacial, já que é produzida pelas mãos e expressões faciais do emissor e é compreendida através dos olhos. A lei no 5.626 de 22 de dezembro de 2005, esboça as diretrizes sobre o uso e difusão da libras (CHAVEIRO, N., BARBOSA, M.A. 2005).

Dentro dos serviços de saúde, indivíduos surdos encontram obstáculos e limitações durante o atendimento em função da quantidade de profissionais que não dominam a língua de sinais e se encontram impossibilitados de se comunicar com o paciente sem a linguagem oral. Neste íterim, no âmbito da Odontologia, a comunicação é uma das ferramentas de maior importância para uma assistência de qualidade, sendo essencial para transmitir informações, orientações e realizar educação em saúde (FREITAS, *et al.* 2011). O pouco conhecimento dos profissionais da Odontologia sobre a Língua Brasileira de Sinais provém desde a formação, já que em muitas Universidades as libras não são de ensino obrigatório no currículo do curso, evidência do despreparo e negligência da maioria dos

profissionais no que tange o aprendizado da língua de sinais para a inclusão de pessoas surdas nos ambientes de saúde (DE SOUZA, *et al.* 2020).

Dessa forma, o grupo PET Odontologia UFSM buscou promover saúde e inclusão de pessoas surdas através do projeto de extensão “PET Humaniza: estratégias para a quebra de barreiras na comunicação entre surdos e a assistência odontológica”. O projeto visou a produção de materiais educativos adaptados que abordam importantes temas para manutenção da saúde bucal. Ao reduzir as barreiras de comunicação entre surdos e profissionais odontólogos, é promovida a inclusão social dessa comunidade e uma saúde humanizada, inclusiva, integral e igualitária. Esse projeto teve início no ano de 2022 e resultou na confecção de quatro vídeos de educação em saúde na Língua brasileira dos sinais, que agora serão divulgados em nível nacional através deste capítulo de livro.

METODOLOGIA

Em uma primeira etapa, uma professora de Libras (língua brasileira de sinais), da Universidade Federal de Santa Maria, ministrou curso de formação inicial para os discentes participantes do projeto, com o objetivo de proporcionar a aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras), enfatizando conhecimentos fundamentais como a historicidade da língua e sua gramática, o processo de formação dos sinais e a ampliação do campo lexical dos acadêmicos. Essa capacitação permite não apenas um repertório linguístico básico, mas também uma compreensão mais profunda sobre a comunicação com a comunidade surda por parte dos discentes.



Figura 1. Integrantes do PET Odontologia UFSM na Oficina de Calibração em Libras.

Após a capacitação, os participantes iniciaram uma pesquisa na literatura acadêmica atual para obtenção de informações atualizadas para embasar a confecção dos vídeos. Os vídeos abordaram

temas relevantes para a manutenção de uma boa saúde oral, tais como instruções de higiene e principais doenças que acometem a cavidade bucal. Os roteiros desenvolvidos foram redigidos em língua portuguesa, garantindo um material estruturado e preciso para posterior adaptação à Libras.

Na segunda etapa, a professora especialista em Libras realizou a análise dos roteiros elaborados e orientou os discentes na adaptação do conteúdo para a língua de sinais (Libras). Na sequência, os acadêmicos treinaram e aperfeiçoaram a utilização dos sinais específicos que foram utilizados na produção dos vídeos, garantindo que esse fosse entendido de forma clara pelo público-alvo. Além disso, a professora realizou ajustes técnicos e didáticos para garantir que os vídeos transmitam informações de maneira eficaz. Em seguida, os discentes realizaram a gravação dos vídeos, com duração máxima de três minutos e fazendo uso de recursos visuais, como manequins e macro modelos, para facilitar o entendimento dos conteúdos apresentados.



Figura 2. Integrantes do PET Odontologia UFSM no estudo dos roteiros e glosa para Libras.



Figura 3. Integrantes do PET Odontologia UFSM durante a gravação dos vídeos.

Após a etapa de gravação e edição, os vídeos foram disponibilizados nas redes sociais do grupo PET-Odontologia UFSM e no canal do youtube a fim de garantir amplo alcance e acesso por instituições que trabalham com a comunidade surda no Brasil.

RESULTADOS

Durante o período de vigência do projeto, quatro vídeos de atenção básica à saúde bucal foram produzidos: “Dieta cariogênica”, “Gengivite”, “Escolha da escova dental” e “O uso do fio dental”. Os vídeos foram publicados no YouTube com o objetivo de alcançar um público amplo, garantindo que a iniciativa atinja os espectadores específicos e que seu conteúdo seja útil. A proposta visa tanto auxiliar profissionais de diversas áreas no atendimento à comunidade surda quanto permitir que a própria comunidade surda utilize o conhecimento técnico gerado para melhorar sua saúde bucal.

Os vídeos já publicados seguem abaixo:



Figura 4. Imagem do vídeo intitulado “*Escolha da Escova*” publicado no Youtube.

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=VC_Bv4MYbjo&list=PLZLtTpa6aWEsL8l5Ts0d4ZTOMuyqc2Cq



Figura 5. Imagem do vídeo intitulado “*Como Usa O Fio Dental*” publicado no Youtube.

Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=F2dt56hx0bg&list=PLZLtTpa6aWEsL8l5Ts0d4ZTOMuyqc2Cq&index=2>



Figura 6. Imagem do vídeo intitulado “*Dieta Cariogênica*” publicado no Youtube.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=JaNcPiil1vg&list=PLZLtTpa6aWEsL8l5Ts0d4ZTOMuyqc2Cq&index=3>



Figura 7. Imagem do vídeo intitulado “*Gengivite*” publicado no Youtube.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=St9YHt09vWQ&list=PLZLtTpa6aWEsL8l5Ts0d4ZTOMuyqc2Cq&index=4>

Desde a publicação do primeiro produto no site, em 2022, os vídeos produzidos tiveram 400 acessos e espera-se que o material tenha alcançado o público alvo para que efetivamente se reduzam as barreiras de comunicação entre dentistas e pacientes surdos, possibilitando um atendimento mais humanizado e eficiente para essa população.

Além desse importante resultado, o impacto sobre a formação dos alunos participantes também foi avaliado. Todos os participantes relataram que a imersão no aprendizado da Língua Brasileira de Sinais

(Libras) e na confecção do material educativo os sensibilizou para a realidade do paciente surdo e os preparou para atuar com esse público, tornando-os mais confiantes para as abordagens.

DISCUSSÃO

De acordo com Freitas et al. (2011), a falta de conhecimento em Libras entre os profissionais de saúde compromete a qualidade do atendimento, gerando frustração e comprometendo a autonomia dos pacientes surdos. O projeto de extensão “PET-Humaniza” reforça a importância de estratégias inclusivas voltadas para a melhoria da comunicação entre profissionais da Odontologia e a população surda.

O material didático produzido tem grande potencial para impactar não apenas os pacientes surdos, mas também profissionais que já atuam na área e que buscam formas de melhorar a comunicação com esse público. Como apontado por Campos, Cartes-Velasquez, Mckee (2020), a utilização de ferramentas visuais e materiais de fácil acesso durante o atendimento pode reduzir as dificuldades de entendimento e aumentar a adesão ao tratamento por parte dos pacientes surdos.

Outro aspecto positivo observado foi a capacitação dos estudantes de Odontologia para o uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras), que certamente trará impacto duradouro na formação desses futuros profissionais no atendimento a pacientes com deficiência auditiva. O treinamento proporcionado pelos professores de Libras ampliou o vocabulário técnico dos alunos, o que pode resultar em uma comunicação mais efetiva e em melhores desfechos clínicos. Estudo semelhante realizado por De Sousa Silva et al. (2018) também destacou a relevância de capacitações voltadas ao uso de sinais específicos em Libras na formação odontológica.

Apesar dos avanços, o projeto enfrentou um desafio significativo na disseminação do material produzido. Embora as plataformas digitais, como as redes sociais, tenham potencial para alcançar um público amplo, ainda é necessário ampliar os esforços de divulgação. Nesse contexto, a publicação deste capítulo de livro representa uma importante contribuição para fortalecer e expandir a disseminação do conteúdo.

Por fim, embora iniciativas como o PET-Humaniza representem um avanço importante na inclusão de pessoas surdas nos serviços odontológicos, ainda há um longo caminho a percorrer em relação à conscientização e ao treinamento de profissionais. Recomenda-se a realização de pesquisas que avaliem, a longo prazo, o impacto dessas ações na saúde bucal da população surda, além de

investigações que proponham novas metodologias para aprimorar a comunicação entre pacientes e profissionais de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho destaca a necessidade de rever as práticas de cuidado na área de odontologia ao integrar a perspectiva da inclusão social e do atendimento humanizado. Durante a implementação do projeto, ficou evidente que a incorporação da Língua Brasileira de Sinais (Libras) na comunicação entre dentistas e pacientes surdos torna-se fundamental para superar obstáculos históricos, facilitando o acesso à informação e ao empoderamento dos usuários nos serviços de saúde. O desenvolvimento de vídeos com temáticas de educação em saúde, associado à capacitação dos estudantes de Odontologia, não só enriqueceu o conhecimento técnico e sensível dos futuros profissionais, como também criou um ambiente propício à interação e ao aprendizado, que fortaleceu o comprometimento da instituição com valores de cidadania e equidade. Portanto, o projeto “PET-Humaniza” enfatiza o impacto positivo das atividades de extensão universitária, ressaltando a importância de manter e ampliar projetos que unam conhecimentos acadêmicos com necessidades sociais. Essa iniciativa serve como exemplo para futuras ações que buscam promover direitos fundamentais e desenvolver um sistema de saúde, que reconheçam e respeitem as diferenças individuais da população surda, contribuindo, assim, para garantir e melhorar o bem-estar desses indivíduos, com mais independência e hábitos saudáveis incorporados em seu dia a dia.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Valeria; CARTES-VELASQUEZ, Ricardo; MCKEE, Michael. Oral health and dental care in deaf and hard of hearing population: a scoping review. *Oral health & preventive dentistry*, v. 18, n. 3, p. a44687, 2020.

CHAVEIRO, Neuma; BARBOSA, Maria Alves. Assistência ao surdo na área de saúde como fator de inclusão social. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 39, p. 417-422, 2005.

DE SOUZA, Edson Barbosa et al. Libras no atendimento a pessoa surda no serviço de odontologia: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 6942-6956, 2020.

DE SOUSA SILVA, Lorena et al. Sinais específicos em Libras para o ensino odontológico. *Revista da ABENO*, v. 18, n. 2, p. 135-143, 2018.

FRATA, Kawany Rafaella Diniz et al. A Libras como meio de acessibilidade e inclusão para sujeito surdo. *Revista FAROL*, v. 5, n. 5, p. 59-72, 2017.

FREITAS, D. A. et al. Odontologia inclusiva. Percepções de indivíduos surdos sobre a comunicação com profissionais da Odontologia. *EFDeportes*, v. 16, p. 155, 2011.

Capítulo 18



10.37423/250309822

INSTRUMENTALIZAÇÃO PARA O AUTOCUIDADO BUCAL PARA A POPULAÇÃO PRIVADA DA LIBERDADE DA PENITENCIÁRIA ESTADUAL DE SANTA MARIA- RS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

M. E. M. SILVA

Universidade Federal de Santa Maria

A. P. LUCAS

Universidade Federal de Santa Maria

B. H. NASCIMENTO

Universidade Federal de Santa Maria

C. R. MARTINS

Universidade Federal de Santa Maria

J. W. HINDI

Universidade Federal de Santa Maria

G. S. F. CAMPOS

Universidade Federal de Santa Maria

V. L. BEIER

Universidade Federal de Santa Maria

W. S. WARTH

Universidade Federal de Santa Maria

MARIANA MARQUEZAN

Universidade Federal de Santa Maria



Resumo: O sistema carcerário brasileiro apresenta-se superlotado, com falta de investimentos e deficiência estrutural. Tais situações, muitas vezes, refletem no acesso ao serviço odontológico, deixando o indivíduo privado de liberdade desprovido de seus direitos de acesso à saúde. Os serviços odontológicos costumam ser limitados e, mesmo que o cirurgião-dentista esteja presente nas penitenciárias, não consegue atuar de maneira eficaz para a promoção em saúde bucal da totalidade dos apenados. Neste contexto, o grupo PET Odontologia UFSM (Programa de Educação Tutorial Odontologia, da Universidade Federal de Santa Maria) desenvolveu o projeto de extensão “Instrumentalização para o autocuidado bucal para a população privada da liberdade da Penitenciária Estadual de Santa Maria- RS”, com o objetivo de instrumentalizar as pessoas privadas de liberdade da Penitenciária Estadual de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, através de atividades de educação e promoção de saúde. Para isso, foram realizadas palestras sobre higiene bucal, bem como, sobre as principais doenças que afetam a cavidade bucal, além de orientações práticas de higiene bucal em escovódromo, com distribuição de produtos de higiene. Como resultados, acredita-se ter contribuído para a saúde bucal e geral do público-alvo através das práticas de autocuidado, além de ter proporcionado aos alunos participantes o aprendizado sobre atuação do cirurgião-dentista na promoção de saúde, o contato com um público em situação de vulnerabilidade social e a quebra de paradigmas e preconceitos, fortalecendo sua formação como cidadãos.

Palavras-chave: Saúde bucal; Saúde pública; Penitenciária; Odontologia.

INTRODUÇÃO

O sistema prisional brasileiro vem enfrentando um crescimento demasiado em relação a quantidade de pessoas, o que impacta diretamente na estrutura dos presídios e no cumprimento dos direitos dos encarcerados¹. A superlotação das celas, precariedade e insalubridade tornam os presídios ambientes propícios para o desenvolvimento de problemas de saúde, em virtude dos aspectos estruturais, sedentarismo, má-alimentação, tabagismo, falta de higiene e outros fatores prejudiciais².

A saúde bucal das pessoas privadas de liberdade mostra-se precária, geralmente em virtude da negligência desses cuidados anteriormente à prisão e do difícil acesso aos serviços odontológicos prestados pelo sistema penitenciário³.

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado para assegurar a universalização do atendimento público em saúde no país. Assim, a lei nº 8.080/1990, que estabelece os princípios e as diretrizes do SUS, aborda a "universalidade de acesso aos serviços de saúde em todos os níveis de assistência" e a "igualdade da assistência à saúde, sem preconceitos ou privilégios de qualquer espécie"⁴.

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP) foi instituída em 2014 com o intuito de ampliar as ações de saúde do SUS ao cuidado integral dessa população, investindo na capacitação multiprofissional e na infraestrutura. Quanto à saúde bucal, a PNAISP tem como objetivo reduzir os agravos de saúde oral a partir de ações de promoção, prevenção e recuperação⁵. Além disso, a Lei de nº 7.210/84, Lei de Execução Penal, no artigo 11, inciso II, prevê às pessoas privadas de liberdade o direito à assistência à saúde e no artigo 14, o direito ao atendimento odontológico.

No entanto, embora legalmente as pessoas privadas de liberdade estejam assistidas no que se refere à saúde, isso não é observado na realidade, refletindo na dificuldade da população carcerária em ter seus direitos cumpridos. Assim, a atuação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar é imprescindível para a promoção da saúde bucal por meio da reabilitação bucal e do diagnóstico precoce das doenças orais⁶.

Os serviços odontológicos no sistema penitenciário são escassos e possuem limitações, e mesmo que os cirurgiões-dentistas estejam presentes nas penitenciárias, não conseguem realizar um papel efetivo de promoção de saúde bucal, visto que atuam de forma a reparar as sequelas decorrentes de doenças orais⁷.

Portanto, para auxiliar no atendimento das necessidades dessa população, no que tange à saúde bucal, o PET Odontologia UFSM desenvolveu o projeto de extensão “Instrumentalização para o autocuidado bucal para a população privada da liberdade da Penitenciária Estadual de Santa Maria- RS”. Através desse projeto, diversas ações foram realizadas na Penitenciária Estadual de Santa Maria (PESM), com o intuito de desenvolver atividades de educação e promoção de saúde. Neste capítulo de livro, serão apresentadas as estratégias utilizadas no projeto, assim como os resultados obtidos. Além disso, as ações serão contextualizadas com a literatura vigente e perspectivas para futuras ações serão lançadas.

METODOLOGIA

A instrumentalização das pessoas privadas de liberdade da PESM, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, foi realizada por meio de palestras que abordaram o autocuidado em saúde bucal, a importância de hábitos saudáveis de saúde e de higiene bucal, assim como o conhecimento sobre as principais doenças bucais, desenvolvendo um espaço de aprendizagem e de troca de informações sobre hábitos de cuidados bucais.

Para realizar a capacitação em higiene bucal das pessoas privadas de liberdade, os participantes do PET Odontologia UFSM confeccionaram previamente dois escovódromos (Figura 1) que foram utilizados durante as atividades para permitir que os apenados aprendessem os hábitos corretos de uma boa higiene oral e pudessem praticar com a orientação dos petianos.



Figura 1. Integrantes do PET Odontologia UFSM com o escovódromo confeccionado no estacionamento da PESM.

Assim, as visitas foram realizadas conforme agenda previamente definida, contando com a participação de no máximo 4 petianos, acompanhados pela tutora do grupo. As seções da penitenciária escolhidas para a realização do projeto ficaram a cargo da diretoria da PESM, com a participação de no máximo 10 apenados em cada ação realizada.

A execução das atividades iniciava com uma palestra, a qual apresentava a temática de higiene bucal e assuntos pertinentes à saúde bucal, como a orientação correta e os instrumentos adequados para se realizar uma higiene oral eficaz, e também, apresentava as principais doenças que acometem a cavidade bucal. Em seguida, ocorria um momento de conversa para elucidar as possíveis dúvidas dos apenados frente a temática apresentada, garantindo a interação de petianos com eles. Após, era realizado um momento prático de instrução de higiene oral às pessoas privadas de liberdade e disponibilizado um período, aos que desejassem realizar a escovação e uso do fio dental com auxílio dos petianos. Além disso, o grupo também fornecia escovas de dentes e pastas fluoretadas, como forma de incentivo à manutenção da saúde oral.

Por fim, fichas de avaliação das ações realizadas eram disponibilizadas pela PESM para que os apenados deixassem suas opiniões e sugestões (Figura 2). Tal ferramenta serviu como forma de avaliar os resultados do projeto e auxiliar o Grupo PET Odontologia na melhoria da atividade.

AVALIAÇÃO PROJETOS UFSM

1 - Projeto: Saúde Bucal Data: 14/07

	ÓTIMO	BOM	RUIM
Como avalia o projeto em geral	X		
Tempo de duração	X		
Profissionais	X		
Interação com os profissionais	X		
Material utilizado	X		
	SIM	NAO	Um pouco
A proposta estava de acordo com sua expectativa	X		
Adquiriu um novo conhecimento	X		
O conhecimento adquirido será utilizado na vida pessoal ou profissional	X		
O Projeto trouxe benefícios para o cumprimento de pena	X		
Deseja participar de novo ciclo da mesma atividade	X		

2 - O que você mais gostou na atividade: de como fazer a higiene correta

3 - Sugestão para o Projeto: estar sempre

4 - Sugestão de outras ações de educação, cultura, lazer, cursos e capacitações: cursos para instaladores hidráulicos

5 - Comentário livre: muito obrigado pela atenção de todos por nos tratar como seres humanos

Figura 2. Ficha de avaliação preenchida por participante das ações.

RESULTADOS

O projeto recebeu avaliações positivas por parte dos apenados, conforme os questionários aplicados ao final de cada atividade. Os participantes demonstraram grande interesse tanto pelas explicações sobre o tema quanto pelas instruções de higiene bucal, auto-relatando sua satisfação com as ações ao final das atividades e pedindo que mais ações semelhantes fossem realizadas.

Além disso, as ações proporcionaram aos integrantes do grupo a oportunidade de aprimorar suas habilidades na transmissão de conhecimentos sobre saúde bucal, capacitando a população carcerária para o autocuidado e vivenciando uma experiência cultural enriquecedora, quebrando paradigmas e preconceitos. Todos os alunos envolvidos relataram ter sentido medo de ir à PESM num primeiro momento, mas depois sentiram-se seguros com os protocolos estabelecidos pela instituição e quebraram o preconceito ao interagir com os institucionalizados.

DISCUSSÃO

A relevância da educação em saúde como ferramenta de promoção do autocuidado e prevenção de doenças foi evidenciada pelo presente projeto de extensão, corroborando estudos presentes na literatura⁸⁻¹⁰. A realização de palestras e atividades práticas ofereceu um espaço valioso para o aprendizado e a troca de conhecimentos, permitindo aos participantes a aquisição de informações cruciais para a manutenção da saúde bucal. Esses achados estão alinhados com a literatura¹¹, que destaca como atividades educativas podem influenciar positivamente a compreensão prática sobre a importância do autocuidado.

A educação em saúde bucal desempenha um papel crucial na redução das desigualdades sociais, oferecendo acesso equitativo a informações e serviços odontológicos, independentemente do contexto socioeconômico¹². Isso contribui para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. A assistência à saúde no sistema penitenciário é fundamental nesse contexto, pois, embora os indivíduos estejam privados de liberdade, continuam a ter o direito à saúde¹³.

No entanto, a realidade do sistema prisional brasileiro ainda evidencia uma grande carência de ações voltadas à educação em saúde bucal. Um levantamento realizado na Cadeia Pública Para Jovens e Adultos (CPJA), localizada no Complexo Penitenciário de Santa Izabel, no Pará, revelou que 100% dos detentos nunca receberam orientação de saúde bucal, demonstrando a negligência na promoção da saúde bucal dentro das unidades prisionais¹⁴. Esse cenário reforça a necessidade de iniciativas que busquem suprir essa lacuna por meio de ações educativas e preventivas.

Nesse contexto, um estudo analisou o perfil e a resolubilidade de procedimentos odontológicos realizados nas penitenciárias brasileiras entre 2018 e 2022, considerando as cinco regiões do país, o gênero e a orientação de higiene bucal. Os resultados evidenciaram que a orientação de higiene oral desempenhou um papel crucial na redução do número de extrações dentárias e no aumento da resolubilidade dos problemas odontológicos¹⁵. Esses achados ressaltam a importância de intervenções educativas contínuas dentro do sistema prisional, demonstrando que a promoção da saúde bucal não apenas previne doenças, mas também melhora significativamente a qualidade de vida dos apenados¹⁶, garantindo um direito fundamental muitas vezes negligenciado.

Além do impacto direto na saúde dos indivíduos, a educação em saúde bucal desempenha um papel essencial na sustentabilidade econômica dos sistemas de saúde, ao reduzir os custos associados a tratamentos de condições orais¹⁶. Países que priorizam a prevenção, como Suécia e Alemanha, apresentam taxas mais baixas de doenças bucais, o que resulta em menor demanda por tratamentos curativos onerosos¹⁷. Assim, ações voltadas à educação e prevenção em saúde bucal fortalecem a saúde pública e contribuem para a construção de uma sociedade mais saudável e economicamente eficiente¹⁶.

No caso da PESH, a participação dos apenados nas atividades de educação em saúde bucal foi notável. Os detentos demonstraram grande interesse durante as palestras e nas atividades práticas, evidenciado pelas interações durante as apresentações e pela participação ativa nos momentos de aprendizado das técnicas de escovação e uso do fio dental. Esse envolvimento direto reforça a importância da abordagem teórico-prática para estimular a adoção de hábitos saudáveis, resultando em efeitos positivos na saúde bucal dos apenados¹⁸. A distribuição de kits de higiene oral também foi um fator motivador para que os participantes desse projeto dessem continuidade às práticas aprendidas de forma autônoma, garantindo a realização adequada dos hábitos de higiene bucal.

No entanto, as ações educativas se mostram mais eficazes quando acompanhadas por suporte contínuo, como o monitoramento regular por profissionais de saúde e o fortalecimento das redes de apoio social⁹. Assim, garantir a sustentabilidade dessas iniciativas requer apoio institucional e investimentos em estratégias de educação permanente, integrando-as ao cotidiano das unidades prisionais de maneira eficaz. Além da melhora na saúde bucal, ações educativas no sistema prisional desempenham um papel fundamental na reintegração social dos detentos, facilitando sua adaptação à sociedade após o cumprimento de suas penas¹⁹. Sugere-se que ações de extensão semelhantes a essa sejam incentivadas nas universidades, a fim de formar profissionais comprometidos na

construção de um sistema mais justo, saudável e eficiente, assim como com a universalização da saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto de extensão, que visou a promoção e educação em saúde bucal para as pessoas privadas de liberdade da PESH, certamente contribuiu para a saúde bucal e geral desses indivíduos. Além do impacto positivo para a população carcerária, a experiência também proporcionou aos integrantes do PET Odontologia um aprendizado significativo. O contato com um público em situação de vulnerabilidade social permitiu a ampliação da perspectiva sobre o acesso à saúde e a importância do papel do cirurgião-dentista na promoção da saúde pública. Além disso, a interação com os apenados contribuiu para a quebra de paradigmas e preconceitos, fortalecendo o compromisso social dos participantes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos os alunos do Programa de Educação Tutorial (PET) Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria pelo empenho e dedicação na realização deste projeto e os participantes do projeto, cuja colaboração e interesse tornaram possível a construção de um ambiente de aprendizado e troca de conhecimentos. Agradecemos, ainda, à Universidade Federal de Santa Maria e à Penitenciária Estadual de Santa Maria pelo suporte oferecido, viabilizando a execução das atividades.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Este manuscrito está vinculado ao Programa de Educação Tutorial (PET). Os alunos do PET e o tutor do PET são apoiados por bolsas do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do Ministério da Educação (MEC), Brasil.

REFERÊNCIAS

1. SIQUEIRA, M. R. et al. Saúde bucal da população carcerária: levantamento epidemiológico. *Journal of Research in Dentistry*, v. 7, n. 6, p. 91-106, 2019.
2. BITTENCOURT, C. R. *Falência da Pena de Prisão: Causas e Alternativas*. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.
3. KOLLING, G. J., SILVA, M.B.B., DELDUQUE, C.O.M. Direito à Saúde no Sistema Prisional. *Brasília: Tempus*, 7 (1):282-97, 2013.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Legislação em saúde no sistema penitenciário / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção em Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Coordenação de Saúde no Sistema Prisional. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Coordenação de Saúde no Sistema Prisional – 1. Ed – Brasília: Ministério da Saúde, 60 p, 2014.*
6. TETZNER, E. et al. Odontologia no sistema penal. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 17, n. 3, 2012.
7. CARNEIRO, L. S. Saberes e práticas em tratamento odontológico dentro de um sistema penitenciário-revisão de literatura [Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia na Internet]. Guarapuava: Uniguairacá Centro Universitário; 2021. Disponível em <http://200.150.122.211:8080/jspui/handle/23102004/287>.
8. SOUZA, G. F de; OLIVEIRA, K. D. P. de; QUEIROZ, S. M D. de. Educação em saúde como estratégia para a adesão ao autocuidado e às práticas de saúde em uma unidade de saúde da família. *Revista Médica de São Paulo*, São Paulo, v. 98, n. 1, p. 30-39, jan.-fev. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v98i1p30-39>.
9. CABRAL, L. A. S. SILVA, P. de O.; CRUZ JUNIOR, L. A. de M.. Educação em saúde: uma ferramenta essencial para a promoção do bem-estar. *Journal of Social Issues and Health Sciences (JSIHS)*, [S. l.], v. 1, n. 7, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.13982121. Disponível em: <https://ojs.thesiseditora.com.br/index.php/jsihs/article/view/194>.
10. PEREIRA, A. J. A. et al. Educação em saúde na prevenção dos agravos da hipertensão arterial: relato de experiência. *Research, Society and Development*, v.10, n. 3, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349875128_Educacao_em_saude_na_prevencao_dos_agravos_da_hipertensao_arterial_relato_de_experiencia.
11. CARVALHO, F. A., BERTI, H. Educação em saúde e participação social: desafios para a promoção da saúde em áreas vulneráveis. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 1, p. 1-11, 2020.

12. CELESTE, R. K. et al. Exploring socioeconomic and behavioral predictors of dental health care utilization among Brazilian schoolchildren. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 45, n. 3, p. 219–226, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cdoe.12286>.
13. GUERRA, S., EMERIQUE, L.M.B. O princípio da dignidade da pessoa humana e o mínimo existencial. *Revista da Faculdade de Direito de Campos*. 2006; 9:379-97
14. SIQUEIRA, M. R. et al. Saúde bucal da população carcerária: levantamento epidemiológico. *Journal of Research in Dentistry*, v. 7, n. 6, 2019.
15. DOS SANTOS, H. C. S.; MARTINS, G. da S.; MARQUES, R. V. D. de A. Análise do perfil odontológico e resolubilidade em unidades prisionais: desafios e perspectivas na saúde bucal. *Revista Contemporânea*, [S. l.], v. 3, n. 11, p. 23262–23277, 2023. DOI: 10.56083/RCV3N11-161. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2072>.
16. NORONHA, T. P.; PARENTE, F. Impact of dental health education on quality of life, cost reduction and global economic sustainability. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, [S. l.], v. 22, n. 11, p. e7875, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n11-173. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/7875>.
17. MATSUMOTO, T., et al . (2023). “Preventive Dental Care and Its Impact on Healthcare Expenditures in Europe.” *European Journal of Public Health*, 53(2), 175-182
18. MITRA, R. Effectiveness of oral health education on oral hygiene status among adult male inmates in central jail, Kolkata - an interventional study. *Int J Prison Health* (2024). 2024 May 29;20(2):212-225. doi: 10.1108/IJOPH-04-2022-0028. PMID: 38984598.
19. EVENSEN, K.B., BULL, V.H., NESS, L. A health promotion intervention to improve oral health of prisoners: results from a pilot study. *Int J Prison Health*. 2021 Nov 17;17(4):546-559. doi: 10.1108/IJPH-11-2020-0085. PMID: 38902900; PMCID: PMC8753622.

Capítulo 19



10.37423/250309825

NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS E DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS

Júlia Dias Ferreira

Cris Renata Grou Volpe

Silvana Schwerz Funghetto

Marina Morato Stival

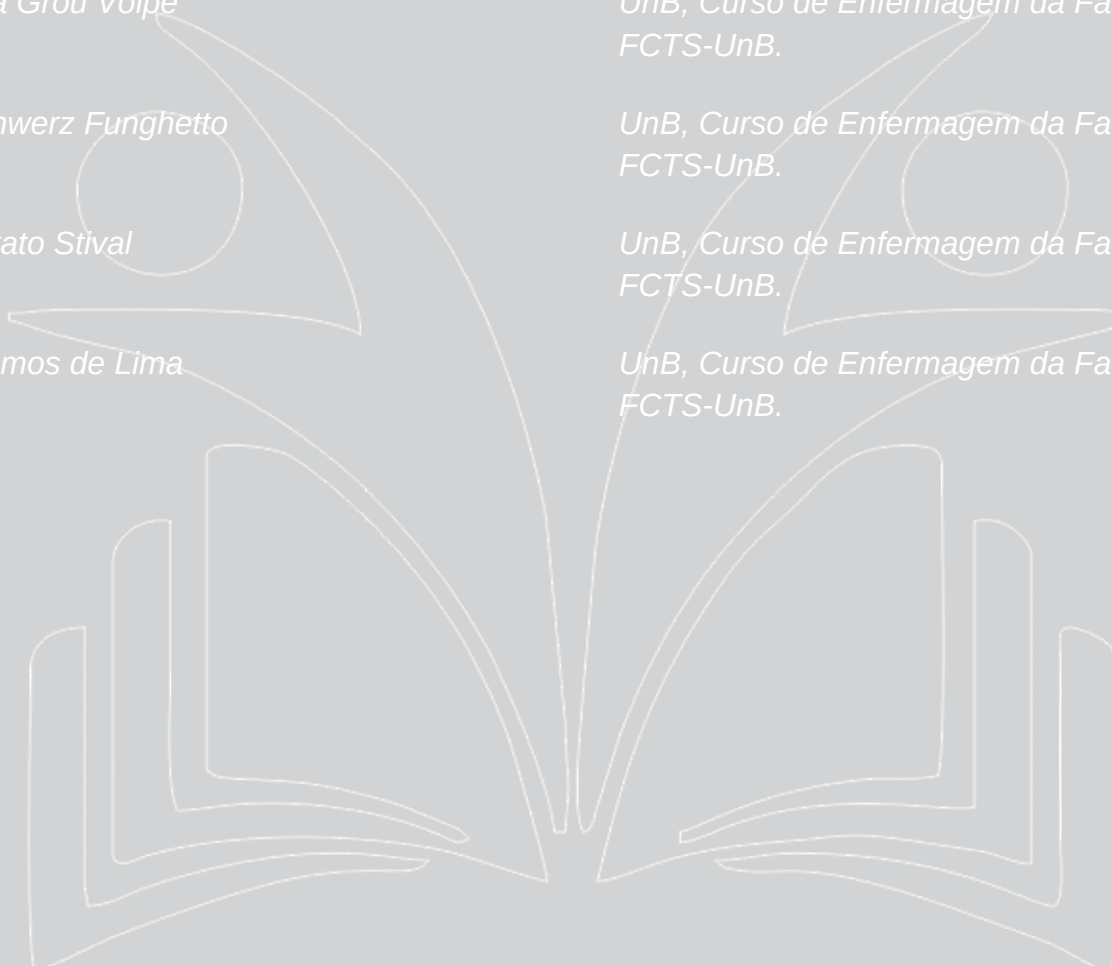
Luciano Ramos de Lima

*1Universidade de Brasília/UnB, Curso de
Enfermagem da Faculdade de Ciências e
Tecnologia em Saúde/FC
UnB, Curso de Enfermagem da Faculdade da
FCTS-UnB.*

*UnB, Curso de Enfermagem da Faculdade da
FCTS-UnB.*

*UnB, Curso de Enfermagem da Faculdade da
FCTS-UnB.*

*UnB, Curso de Enfermagem da Faculdade da
FCTS-UnB.*



Resumo

Objetivo: Identificar os principais Diagnósticos de Enfermagem/DE para pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2/DM2 segundo às Necessidades Humanas Básicas/NHB de Horta. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura realizada entre julho e dezembro de 2023, em cinco recursos informacionais. Foram incluídos estudos com DE em maiores de 18 anos com DM2, nos últimos dez anos e sem restrição de idioma. **Resultados:** Identificaram-se 57 DE segundo taxonomia NANDA-I 2021-2023. As Necessidades Humanas Básicas com maior frequência foi a Necessidades Psicobiológicas e prevalência maior que 25% nos DE: 72,7% risco de glicemia instável, 54,5% obesidade, 45,4% estilo de vida sedentário, 36,3% risco de quedas no adulto, 27,2% sobrepeso, 27,2% perfusão tissular periférica ineficaz, 27,2% risco de perfusão tissular periférica ineficaz e 27,2% risco de infecção. **Conclusão:** A identificação dos DE associados às teorias e as NHB aprimora o conhecimento teórico-científico, a prática assistencial e a identificação de necessidades em saúde para além do psicobiológico, fomentando intervenções resolutivas no cuidado do paciente com DM2.

Descritores: Diagnóstico de Enfermagem; Processo de Enfermagem; Diabetes Mellitus; Enfermagem; Teoria de Enfermagem.

INTRODUÇÃO

Segundo o Atlas da *International Diabetes Federation/IDF*, em 2021 aproximadamente 537 milhões de adultos entre 20 e 79 anos conviviam com o Diabetes Mellitus/DM, cerca de 10,5% da população mundial. Este panorama prevê o aumento exponencial do distúrbio em países com baixa e média renda, apresentando expectativa de crescimento para 783 milhões em 2045. Nas Américas (Norte, Caribe, Central e Sul) cerca de 83 milhões de pessoas tem DM, sendo que o Brasil se encontra na sexta posição com mais de 15,7 milhões de pessoas. Projeções também observada pela Organização Pan-Americana da Saúde/OPAS e reforçadas pela estimativa da Vigitel Brasil 2023, no qual demonstra a frequência de 10,2% da população convivendo com DM, com maior prevalência entre as mulheres (IDF, 2021; OPAS, 2022; BRASIL, 2023).

O DM é um distúrbio metabólico crônico caracterizado por persistente hiperglicemia, oriunda da deficiência na produção de insulina ocasionada pela destruição autoimune das células β pancreáticas ou resistência de receptores ao hormônio, culminando na escassez ou redução da ação hormonal sobre os tecidos alvos, sendo hábitos dietéticos, inatividade física e obesidade os principais fatores de risco modificáveis associados DM. A classificação etiológica abrange principalmente o Diabetes Mellitus Tipo 1/DM1 ou Diabetes insulino dependente e Diabetes Mellitus Tipo 2/DM2, mais comumente associado à população adulta, caracterizado por uma resistência insulínica ou produção insuficiente (SBD, 2024; IDF, 2023).

Perante as múltiplas alterações sistêmicas causadas pelo DM, o cuidado de enfermagem deve envolver-se na implementação de educação em saúde, autocuidado, automonitoramento glicêmico, reeducação alimentar, terapêutica física e medicamentosa, sendo crucial a idealização do plano assistencial pelo profissional enfermeiro, que esta inserido na equipe multiprofissional, devendo atentar-se ao perfil econômico, cultural e social do cliente, recursos disponíveis e aceitação frente ao tratamento, destaca-se ainda, o apoio psicológico e envolvimento da pessoa, família e comunidade, visto que a progressão da doença pode trazer lesões mutilantes e funcionalmente incapacitantes (MENDES; LISBOA; LIMA, 2020; SOUZA *et al.*, 2022).

Neste contexto, a assistência de enfermagem fundamenta-se em bases teórico-práticas que assegurem o atendimento resolutivo, humanizado e com respaldo científico, permitindo assertividade na tomada de decisão do planejamento e implementação de intervenções de enfermagem da equipe. Para isso, foi atualizada a Resolução 736/24 do COFEN, que explana sobre o Processo de Enfermagem/PE como uma ferramenta para nortear o raciocínio clínico e decisão crítica acerca do

cuidado desenvolvido. Entre as cinco etapas dinâmicas do PE destaca-se a segunda, que é a identificação do Diagnóstico de Enfermagem (DE) como um instrumento que evidencia as necessidades do usuário por meio da interpretação de dados, norteando as intervenções prioritárias e resultados esperados, auxiliando nas estratégias terapêuticas, acompanhamento e prevenção da progressão de complicações (SANTOS *et al.*, 2021).

Em consonância, a fundamentação do PE é embasada por um suporte teórico como Teorias e Modelos de Enfermagem que contribuem para sua implementação de modo interrelacionado e padronizado, pode direcionar a identificação de DE potenciais ou reais passíveis de intervenções. Deste modo, elegeu-se a Teoria das Necessidades Humanas Básicas/NHB de Wanda de Aguiar Horta como uma forma de identificar os DE fundamentos nas NHB (SANTOS *et al.*, 2022; SOUZA *et al.*, 2022).

Após o exposto, na literatura já existem alguns estudos desenvolvidos com a temática de DE, a exemplo, relacionados a dependências relacionadas as atividades diárias (DIAS *et al.*, 2020), identificado em idosos (MARQUES *et al.*, 2022), na caracterização dos DE gerais em pessoas que convivem com DM (FERREIRA, 2019; SAMPAIO *et al.*, 2017), implementados na consulta de enfermagem (ROSA *et al.*, 2021), DE com perspectiva de autocuidado (SOBOGAL, 2017), e no controle glicêmico (STIVAL *et al.*, 2023). Desta forma ainda há uma carência de estudos relacionam os DE fundamentados na teoria de enfermagem das NHB. Assim, este estudo tem como objetivo identificar os principais DE em pacientes com DM2 categorizando-os segundo a Teoria das Necessidade Humanas Básicas/NHB de Horta.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa (RI) da literatura, método científico que permite descrever de modo amplo um assunto específico, por meio do levantamento de produções científicas acerca da temática. A metodologia apresenta seis etapas sistemáticas que norteiam a construção do estudo, como: 1) identificação da temática e questão norteadora da pesquisa; 2) busca na literatura; 3) categorização dos dados; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) interpretação dos dados; e 6) apresentação ou síntese dos resultados (meta-análise) (SANTOS *et al.*, 2022).

As bases de dados utilizadas na revisão foram a Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) com estratificação para a *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de dados em Enfermagem (BDEnf); além da U.S. *National Library of Medicine National Institute of Health* (PubMed) e *Scientific Eletronic Library*

Online (SciELO), disponíveis para acesso online. A busca foi realizada entre julho e dezembro de 2023, utilizando o filtro temporal de 2013 a 2023 e os operadores booleanos AND e OR em todas as bases de dados. Os termos contemplados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram Diagnóstico de Enfermagem, Processo de Enfermagem, Diabetes Mellitus e Enfermagem; e no *Medical Subject Headings* (MeSH) foram Diabetes Mellitus, Diabetes, Diabetes Melitus, *Nursing Diagnosis* e *Nursing process*, cruzados em combinação ímpar.

Para a construção do estudo de modo acurado utilizou-se o acrônimo PICO a fim de verificar a veracidade, aplicabilidade e delimitar a ideia da questão norteadora da pesquisa (SOUZA; COSTA; SANTOS, 2022). Nesta revisão a estratégia delimita (P) pacientes com diagnóstico de DM2; (I) identificação de DE; e (Co) avaliados nos diferentes níveis de atenção à saúde, derivando a seguinte pergunta: “Quais os principais Diagnósticos de Enfermagem em pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2?”.

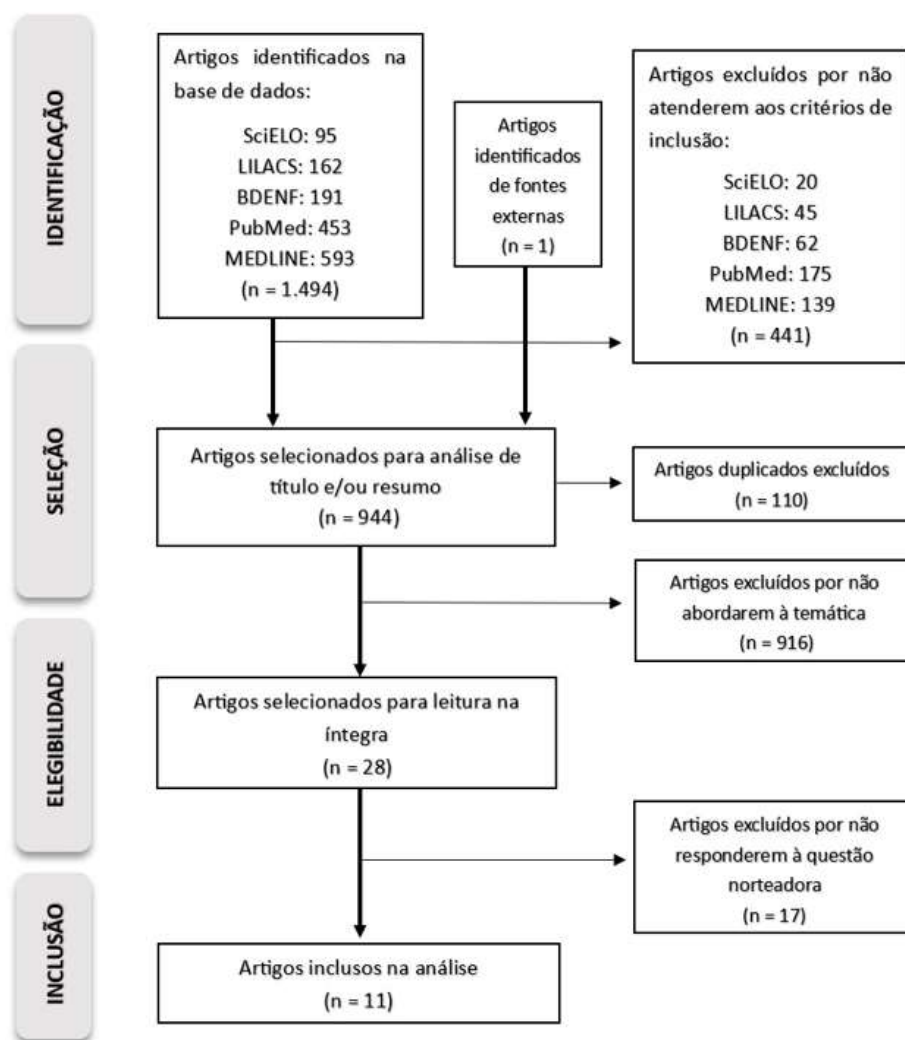
Como critérios de inclusão foram elegíveis artigos disponíveis na íntegra, no recorte temporal de 2013 a 2023, sem restrição de idioma, com amostragem ≥ 18 anos e abordando DE segundo a taxonomia NANDA-I. Foram excluídos da pesquisa publicações antes da série temporal dos últimos 10 anos, revisões (narrativa, sistemática e integrativa), artigos de opinião, teses e dissertações, estudos com animais ou população < 18 anos, pesquisas com amostra majoritária de pacientes com DM1 e artigos duplicados.

Após identificação e estratificação dos DE segundo a taxonomia NANDA 2021-2023 e identificação de suas características definidoras/CD, Fatores Relacionados/FR e Fatores de Risco/FR (HERDMAN, 2021). Estes DE foram categorizados segundo as NHB de Wanda de Aguiar Horta no intuito de analisar e relacionar qual a necessidade com maior comprometimento. A Teoria de Enfermagem das NHB de Wanda de Aguiar Horta, é uma teoria que direciona a identificação das demandas do cliente de acordo com a prioridade, que garante subsídios para fundamentação dos cuidados da enfermagem. Ela subdivide-se em níveis de necessidades psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais com estratificações que concedem a identificação dos desequilíbrios, com uma visão holística, desenvolvimento de uma avaliação criteriosa, organizada e individual (HORTA, 1979). Além da consolidação científica, conduz a prática assistencial com vistas a compreensão das responsabilidades do profissional frente as necessidades do usuário.

Nesse contexto, para representar a metodologia de condução e seleção das evidências presentes na revisão integrativa de modo transparente utilizou-se o método de fluxograma *Preferred Reporting*

Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), demonstrado no Figura 1 abaixo (MARCONDES; SILVA, 2022):

Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos analisados nas recomendações do Prisma. Brasília, 2024.



Fonte: Autoria própria, 2024.

RESULTADOS

Nesta revisão foram avaliados 11 artigos, sendo identificado o total de 61 DE distintos, classificados em nove domínios da Taxonomia II da NANDA-I, 2021-2023. Contudo, quatro DE foram removidos por evidências insuficientes ou incoerência com pesquisas na área (excluído ou não incluídos na versão da NANDA-I, 2021-2023), deste modo a apreciação final contemplou 57 diagnósticos. Posteriormente, a análise do perfil de identificação dos DE demonstrou a média de 10,6 diagnósticos por estudo revisado. O perfil sociodemográfico da amostra apresenta majoritariamente participantes do sexo feminino

(81,8%), idade média ≥ 60 anos (81,8%), estado civil casado (54,5%) e escolaridade em nível fundamental com média de $4\pm 7,75$ anos (63,6%).

Já o perfil clínico abrange presença de comorbidades como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (72,7%), uso de medicações e/ou polifarmácia (≥ 5 medicamentos) (63,6%), além de negativa ao tabagismo e etilismo, dados extraídos dos estudos que constavam a informação. Vale salientar a prevalência de 63,6% de estudos realizados à nível de Atenção Primária em Unidades Básicas de Saúde/UBS. Quanto a média de tempo de diagnóstico de DM2 foi de 10,1 anos, considerando oito estudos que especificaram o dado. Dentre as pesquisas, 54,5% obtiveram amostra com até 50 participantes, 27,2% entre 51 a 150 participantes, e 18,1% com até 175 participantes (Tabela 1).

Tabela 1: Artigos selecionados para análise de acordo com título do artigo, tipo de estudo metodológico, número de participante(s), quantidade de diagnósticos de enfermagem, tempo de diagnóstico de DM2 e ano de publicação (2013-2023), em ordem cronológica de publicação. Brasília, 2024.

Título do Artigo	Tipo de Estudo	Amostra	DE*	Tempo de Diagnóstico (M**)	Ano
Dor crônica relacionada a ansiedade e depressão de pacientes com diabetes mellitus	Transversal	50	1	10 ± 10	2023
Gestão ineficaz da saúde em pessoas com diabetes tipo 2	Transversal	112	1	≤ 10	2022
Diagnóstico de enfermagem em idosos com diabetes mellitus segundo Teoria do Autocuidado de Orem	Exploratório, descritivo	12	20	≤ 5	2022
Risco de glicemia instável em idosos com diabetes tipo 2 mellitus	Transversal	152	1	6 ± 10	2022
Padrão de sexualidade ineficaz de idosos com diabetes mellitus	Transversal	134	1	10 ± 13	2022
Consulta à beira leito e diagnóstico de enfermagem em pessoas com diabetes mellitus	Observacional, descritivo	37	27	9,6	2021
Estilo de vida da pessoa idosa que vive com diabetes e caracterização de diagnósticos de enfermagem	Transversal, descritivo	35	11	$13,02\pm 10,61$	2019
Perfil de diagnósticos de enfermagem em pessoas hipertensas e diabéticas	Exploratório, descritivo	175	28	10,8	2017
Processo de enfermagem na pessoa com diabetes mellitus na perspectiva do autocuidado	Estudo de caso	1	8	-----	2017
Diagnósticos de enfermagem em prontuários de pacientes diabéticos: estudo descritivo	Descritivo, retrospectivo	35	8	-----	2013

Acurácia das intervenções de enfermagem para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em consulta ambulatorial	Transversal	136	11	-----	2013
--	-------------	-----	----	-------	------

*DE - Diagnósticos de Enfermagem; **M - média em anos.

Fonte: Autoria própria, 2024.

Posterior a identificação dos DE houve a caracterização seundo a Teoria de Enfermagem das NHB de Horta, na qual a maior frequência foi verificada para as Necessidades Psicobiológicas evidenciada por 38 diagnósticos (66,7%) na amostra, com prevalência maior que 25% nos subgrupos de nutrição, regulação (hormonal e vascular), segurança física/meio ambiente, exercícios e atividade físicas. Ainda, 19 DE (33,3%) concentravam-se na dimensão das Necessidades Psicossociais, não sendo identificado DE nas Necessidades Psicoespirituais (Tabela 2).

Tabela 2: Relação de Diagnósticos de Enfermagem (NANDA-I, 2021-2023) em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 segundo as Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Horta (n=57). Brasília, 2024.

Dimensão	Subgrupo	Diagnóstico de enfermagem ^s	Variação %	Frequência NHB	
				n**	%
PSICOBIOLOGICAS	Exercícios e Atividade Física	(00168) Estilo de vida sedentário	8,33 a 88,57	5	45,4*
		(00088) Deambulação prejudicada	28,95 a 100	2	18,1
		(00085) Mobilidade física prejudicada	32,6	1	9,0
		(00093) Fadiga	33,7	1	9,0
		(00298) Tolerância à atividade diminuída	10,53	1	9,0
	Locomoção	(00299) Risco de tolerância à atividade diminuída	78,3	1	9,0
	Segurança Física	(00231) Risco de síndrome do idoso frágil	100	1	9,0
		(00004) Risco de infecção	3 a 97,37	3	27,2*
		(00035) Risco de lesão	28,6 a 100	2	18,1
	Meio Ambiente	(00303) Risco de quedas no adulto	8,33 a 85,71	4	36,3*
		(00289) Risco de comportamento suicida	2,85	1	9,0
	Nutrição	(00232) Obesidade	15 a 100	6	54,5*
		(00233) Sobrepeso	21,05 a 62,85	3	27,2*
		(00234) Risco de sobrepeso	21,05	1	9,0
	Regulação (hormonal, vascular, eletrolítica, neurológica e hidrossalino)	(00179) Risco de glicemia instável	3 a 100	8	72,7*
		(00195) Risco de desequilíbrio eletrolítico	7,89	1	9,0
		(00029) Débito cardíaco diminuído	10,53	1	9,0
		(00311) Risco de função cardiovascular prejudicada	100	1	9,0
		(00200) Risco de perfusão tissular cardíaca diminuída	100	1	9,0
		(00204) Perfusão tissular periférica ineficaz	22,9 a 100	3	27,2*
		(00228) Risco de perfusão tissular periférica ineficaz	16,6 a 100	3	27,2*
	Hidratação	(00086) Risco de disfunção neurovascular periférica	48,6	1	9,0
		(00026) Volume de líquidos excessivo	39,4	1	9,0
	Eliminação	(00016) Eliminação urinária prejudicada	8,33 a 100	2	18,1
		(00011) Constipação	24,6	1	9,0
		(00015) Risco de Constipação	82,3	1	9,0
		(00197) Risco de motilidade gastrointestinal disfuncional	7,89	1	9,0

PSICOSSOCIAIS	Sono e Repouso	(00095) Insônia	51,4	1	9,0
	Oxigenação	(00032) Padrão respiratório ineficaz	2,63	1	9,0
	Sexualidade	(00065) Padrão de sexualidade ineficaz	100	1	9,0
	Integridade Cutânea mucosa	(00247) Risco de integridade da membrana mucosa oral prejudicada	18,3	1	9,0
		(00046) Integridade da pele prejudicada	18,42 a 100	2	18,1
		(00047) Risco de integridade da pele prejudicada	42,11 a 52,6	2	18,1
		(00044) Integridade tissular prejudicada	6	1	9,0
		(00248) Risco de integridade tissular prejudicada	8,33	1	9,0
		(00304) Risco de lesão por pressão no adulto	32,6	1	9,0
	Percepção dos Sentidos	(00132) Dor Aguda	6 a 10,53	2	18,1
		(00133) Dor Crônica	33,7 a 100	2	18,1
	Aprendizagem e Comunicação	(00262) Disposição para letramento em saúde melhorado	25	1	9,0
		(00126) Conhecimento deficiente	4 a 82,85	5	45,4*
		(00161) Disposição para conhecimento melhorado	26,32	1	9,0
	Gregária, Segurança e Liberdade	(00292) Comportamento ineficaz de manutenção da saúde	8,33	1	9,0
		(00188) Comportamento de saúde propenso a risco	10 a 31,58	4	36,6*
		(00276) Autogestão ineficaz da saúde	22,85 a 100	7	63,6*
		(00193) Autonegligência	16,6	1	9,0
		(00146) Ansiedade	4 a 29,7	3	27,2*
		(00147) Ansiedade relacionada à morte	8,33	1	9,0
		(00071) Enfrentamento defensivo	8,33	1	9,0
		(00077) Enfrentamento ineficaz da comunidade	8,33	1	9,0
		(00148) Medo	5,26	1	9,0
	Aceitação, Autorrealização e Autoestima	(00293) Disposição para autogestão da saúde melhorada	12 a 34,21	3	27,2*
		(00163) Disposição para nutrição melhorada	8,33 a 18,42	2	18,1
		(00182) Disposição para autocuidado melhorado	8,33	1	9,0
		(00158) Disposição para enfrentamento melhorado	56,0	1	9,0
		(00072) Negação ineficaz	8,33	1	9,0
		(00241) Regulação do humor prejudicada	60	1	9,0
		(00212) Disposição para resiliência melhorada	8,33	1	9,0

* DE com prevalência $\geq 25\%$; n** Número de apresentações do DE nos estudos analisados.

§ Os títulos dos diagnósticos apresentados pertencem a taxonomia II da NANDA-I 2021-2023, sendo incluso os DE com denominação modificada das versões anteriores aos DE atualizados substituídos ou equivalentes. Contudo os diagnósticos “Risco de perfusão gastrointestinal ineficaz” (00202), “Risco de perfusão renal ineficaz” (00203), “Controle eficaz do regime terapêutico” (00082) e “Falta de adesão” (00079), não possuem atualização devido exclusão.

Fonte: Autoria própria, 2024.

DISCUSSÃO

Na análise dos estudos houve prevalência de DE à nível das Necessidades Psicobiológicas apresentando relevância em subgrupos relacionados ao estado nutricional, demanda metabólica, integridade física e exercícios físicos. Ademais, à nível das Necessidades Psicossociais apresentaram-se significância os associados à aceitação, comunicação, aprendizagem/educação à saúde e segurança emocional.

NUTRIÇÃO

Neste subnível destacam-se os diagnósticos de Obesidade que variou entre 15% a 100% e Sobrepeso que oscilou de 21,05% a 62,85%, diretamente relacionadas ao estilo de vida e autocuidado do paciente

com DM2. As características definidoras (CD) apresentadas para obesidade e sobrepeso, descritas pelo Índice de Massa Corporal (IMC) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ e $\geq 25 \text{ kg/m}^2$, respectivamente, incluem a dificuldade de mudança dos hábitos alimentares e adesão a dieta, alto consumo de açúcares e baixo de vegetais, além da associação de vários carboidratos na mesma refeição e inatividade física (ABESO, 2016).

Segundo o Atlas 2023 da *World Obesity Federation* (WOF), mundialmente mais de 4 bilhões de pessoas irão conviver com a obesidade até 2035, no qual 41% da população brasileira apresentará a doença. A associação entre o estado nutricional e o DM2 deve-se aos modernos padrões e hábitos alimentares que substituem os alimentos *in natura* por dietas hipercalóricas, ultraprocessadas concomitante ao estilo de vida sedentário e indisponibilidade de tempo para refeições regulares e balanceadas. Sabe-se que estes fatores contribuem para manter a elevada taxa da comorbidade em populações socioeconomicamente vulneráveis, tendo em vista o perfil de maior oferta de alimentos de baixo custo com alto teor energético e lipídico, representado a base nutricional da população (DUARTE, 2022; LOBSTEIN *et al.*, 2023).

Neste cenário, os distúrbios do estado nutricional configuram-se como fator de risco para doenças cardiovasculares e endócrinas, em destaque a resistência insulínica que interfere no funcionamento das células beta pancreáticas, aspecto potencial para progressão do DM2 devido processo pró-inflamatório crônico, hiperinsulinismo, aumento dos níveis plasmáticos de ácidos graxos livres e depósitos lipídicos, exacerbando a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) e mediadores inflamatórios. Deste modo, a abordagem de enfermagem deve envolver a promoção de saúde com modificação de hábitos de vida, acompanhamento antropométrico e monitoramento multiprofissional (GADDE *et al.*, 2018; CORVINO *et al.*, 2023; LIMA *et al.*, 2021).

REGULAÇÃO HORMONAL

No que tange os problemas relacionados à demanda metabólica, identificou-se o DE Risco de glicemia instável que apresentou variação significativa de 3% a 100% entre as amostras. No estudo realizado no Paraná com 12 idosos ≥ 60 anos, observa-se como CD o conhecimento insuficiente, resultando em baixa adesão à terapêutica proposta (MARQUES *et al.*, 2022). Em comparação, uma pesquisa com 152 idosos realizada no Distrito Federal identificou o déficit de informações sobre autocontrole da doença, disfunções nutricionais, falta de adesão ao plano terapêutico e alimentar, além da inadequada monitorização glicêmica como contribuintes para a instabilidade da glicose sanguínea; sendo estes os principais fatores associados ao diagnóstico (STIVAL *et al.*, 2023). Conforme há o desequilíbrio das

demandas metabólicas, ocorre o desarranjo da relação contrarreguladora dos níveis glicêmicos, envolvendo a absorção intestinal, secreção de insulina, glicólise, glicogenólise e gliconeogênese, além de alterações na produção do glucagon e secreção de neuro-hormônios, resultando na retroalimentação de marcadores inflamatórios, declínio cognitivo, disfunção endotelial e complicações fisiológicas (SBD, 2024).

Neste sentido, há determinação da Sociedade Brasileira de Diabetes (2024) de metas glicêmicas para manutenção metabólica com valores de glicemia de jejum (pré-prandial) < 100 mg/dL, glicemia pós-prandial < 160 mg/dL e hemoglobina glicada (HbA1c) $< 7\%$, estimativas terapêuticas que evitam a ocorrência de hipoglicemia ou hiperglicemia e incrementam a monitorização glicêmica contínua, prevenindo instabilidades que constituem um fator etiológico de comprometimentos sistêmicos. Além desta recomendação, o acompanhamento laboratorial anual com solicitação de teste oral de tolerância à glicose (TOTG), HbA1c, perfil lipídico, investigação do estado psicossocial do cliente e rastreamento de disfunções orgânicas e sensoriais, são medidas que auxiliam na redução da morbimortalidade e bom controle do DM (SBD, 2024; PITITTO *et al.*, 2023; LIMA *et al.*, 2023).

REGULAÇÃO VASCULAR

Os diagnósticos Perfusão tissular periférica ineficaz e Risco de perfusão tissular periférica ineficaz mostram-se relevantes variando nos estudos de 22,9% a 100% e 16,6% a 100%, respectivamente, cuja caracterização abrange o estilo de vida com ênfase no tabagismo, sedentarismo, sintomatologias compatíveis com a neuropatia diabética periférica (ND), estado hiperglicêmico prolongado e déficit no conhecimento do processo de doença, além da presença de doenças crônicas associadas. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) possuem origem multifatorial, abrangendo estilo de vida, situação ocupacional, ambiente e hereditariedade; contudo, o sedentarismo, consumo exacerbado de álcool e tabaco, alimentação ultraprocessada rica em lipídios e carboidratos, são os principais preditores modificáveis pelo usuário (CAIRES; CHIACHIO, 2020).

De acordo com a Vigitel (2023), cerca de 27,9% dos brasileiros adultos com 18 anos ou mais possuem diagnóstico médico de HAS e 10,2% de DM, com maior prevalência conforme a idade. Sabe-se que diabéticos possuem alto risco para o desenvolvimento de complicações cardiovasculares independente de outros fatores associados, devido ao estado hiperglicêmico que causa hiperosmolaridade sanguínea, resultando em maior débito cardíaco (DC) para atender as necessidades fisiológicas, além do processo pró-inflamatório com disfunção endotelial e aumento da resistência

vascular periférica, oxidação de vasos sanguíneos que viabilizam o enrijecimento da parede arterial e hiperinsulinemia, que estimula o sistema nervoso simpático (SNS) a elevar o tônus adrenérgico (BRASIL, 2023; LIMA *et al.*, 2022; 2021).

As metas pressóricas para pessoas com DM sem danos cardiovasculares visam prevenir o desenvolvimento da doença, sendo necessária a associação de melhores hábitos de vida para atingir uma pressão arterial sistólica (PAS) < 130 mmHg e pressão arterial diastólica (PAD) < 80 mmHg. Nesse parâmetro, o tabagismo é um importante fator modificável que influencia na perfusão tecidual, pois a nicotina, substância simpaticomimética, atua sobre o SNS promovendo elevação da PA por vasoconstrição, aumento da frequência cardíaca e contratilidade miocárdica, o que resulta em hipoperfusão e hipóxia (IZAR, 2023; COSTA *et al.*, 2023).

Nesta conjuntura, outro contribuinte a disfunção é a Neuropatia Diabética (ND), um distúrbio causado principalmente pela prolongada exposição à hiperglicemia que afeta mais de 40 milhões de diabéticos, sendo evidenciada por modificações funcionais e estruturais de fibras nervosas motoras, autonômicas e sensitivas. A lesão endotelial acarreta a perda da sensibilidade dolorosa e térmica protetora, altera a propriocepção, equilíbrio e estrutura dérmica, além de promover a hipotrofia de músculos e deformidades osteoarticulares nos membros inferiores (MMII). Esta complicação pode permanecer assintomática ou se manifestar com hiperestesia, sensação de queimação, formigamento, ardência, palidez nos pés, pulso reduzido, dedos em martelo ou garra e perda do arco plantar, conhecida como Artropatia de Charcot (LIMA *et al.*, 2023; BURIHAN; JÚNIOR, 2020).

Esta condição em associação com a Doença Arterial Periférica/DAP fomenta um pior prognóstico, uma vez que o processo aterosclerótico ocasionado por hiperglicemia propicia a limitação do fluxo sanguíneo para os MMII, ausência de pulsos distais e claudicação intermitente, resultando na progressão de lesões que evoluem para a Úlcera do Pé Diabético/UPD, caracterizada pela extensa perda tegumentar em graus variados que aumentam a suscetibilidade de infecções, necessidade de antibioticoterapia, ocorrência de amputações e mortalidade. Epidemiologicamente, cerca de 58,2% dos diabéticos no Brasil apresentam essa complicação, no qual a ND representa 11,4% das desordens precursoras da UPD. Diante do exposto, orientações acerca da inspeção dos pés com uso de calçados e palmilhas adequadas, secagem correta e corte reto das unhas, avaliação anual de parestesias e sinais de vasculopatia são ações que favorecem a estratificação conforme risco ou evolução clínica e facilitam o rastreamento de disfunções neurovasculares (SILVA *et al.*, 2021; LIMA *et al.*, 2021; SCHAPER *et al.*, 2023).

SEGURANÇA FÍSICA/MEIO AMBIENTE

Com relação a integridade física destacou-se o DE Risco de infecção com variação de 3% a 97,37%, sendo relacionado à integridade cutaneomucosa do cliente como na UPD, realização de procedimentos invasivos (sondagens, instalação de cateteres periféricos e centrais, dentre outros) e descontrole glicêmico. Uma meta-análise acerca da associação do DM à mortalidade e gravidade da COVID-19, demonstrou que a presença do DM era isoladamente um fator de risco para a severidade da infecção, sendo significativamente associado à 3,4 vezes maior mortalidade, além de complicações adjacentes, pior prognóstico e necessidade de intervenções invasivas quando comparado com indivíduos sem DM (KUMAR *et al.*, 2020).

A manutenção do estado hiperglicêmico promove danos ao sistema imunológico por meio da hiperativação de vias metabólicas que produzem e liberam citocinas pró-inflamatórias, induzindo o estresse oxidativo e dano endotelial com estímulo a lesão tecidual, hipercoagulabilidade, aumento de biomarcadores inflamatórios, disfunção de múltiplos órgãos e alteração do tônus vascular com maior vasoconstrição que prejudica o fornecimento de oxigênio, gerando isquemia tecidual (MACIEIRA; BOLSONI, 2023; LIMA *et al.*, 2021; 2023).

Segundo Harding (2020), as infecções representaram 63,1% das hospitalizações a cada 1.000 habitantes entre 18 a 44 anos com DM, existindo suscetibilidade de 58% naqueles com comprometimento da integridade tissular, sendo que cerca de 5% evoluem para amputação em 1 ano. Neste sentido, a adoção de intervenções relacionadas a assistência com vistas no seguimento de protocolos para troca de dispositivos invasivos, higiene das mãos, manutenção da limpeza e esterilidade em curativos e acessos, monitoramento do local de inserção de dispositivos quanto à sinais flogísticos, são medidas preventivas. Vale salientar que o estímulo à vacinação reduz infecções em até 58%, principalmente causadas por influenza e pneumococos (SBD, 2024; HARDING *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2023).

Neste subgrupo, verifica-se ainda que o DE Risco de quedas no adulto oscilou de 8,33% a 85,71%, cujas características envolvem o desequilíbrio por alteração da propriocepção ou perda da sensibilidade relacionado a ND, instabilidade glicêmica, sarcopenia, artrite, idade ≥ 65 anos, residir sozinho, uso de álcool e emprego de dispositivos auxiliares para mobilidade. Globalmente, as quedas são a segunda causa de óbito não intencional, representando 37,3 milhões de intervenções médicas que atingem em maior percentual idosos acima de 65 anos, apresentando elevada taxa de fatalidade (GRAÇA, 2022).

Isoladamente, a presença do DM2 é um fator de risco de 27,37% para quedas, uma vez que as complicações inerentes a doença induzem a fragilidade, elevam o índice de lesões pós queda, fraturas ósseas e déficit na cicatrização, por meio de alterações metabólicas e em células osteogênicas, além do comprometimento à arquitetura e remodelamento ósseo. Sabe-se que a ND aumenta em aproximadamente 3 vezes a probabilidade de quedas pelo dano sensório-motor e deterioração da musculatura esquelética, alterando a biomecânica da marcha, sensibilidade nervosa e equilíbrio postural. Apesar disso, o uso de dispositivos auxiliares como bengala, muleta, andador e cadeira de rodas, podem ser adotados para as limitações na deambulação, devendo-se atentar para o uso de piso antiderrapante, escadas com corrimão e presença de tapetes e/ou objetos no chão, além de orientações quanto ao uso e manejo adequado dos dispositivos (SOUSA; SARDINHA; RODRIGUES, 2024).

Outro fator predisponente à queda são os episódios de hipoglicemia capazes de causar alterações do nível de consciência ou desequilíbrio, necessitando da assistência de terceiros para implementar ações de ressuscitação como administração de glucagon e ingestão de carboidratos, a fim de reverter o evento. Nesse cenário, é relevante orientar o paciente e familiar acerca dos sinais de alerta bem como mecanismos para prevenção como nutrição adequada em porções e horários pré-estabelecidos, atividade física regular sem exacerbações, personalização da monitorização glicêmica, uso de medicamentos com cautela e sob orientação médica (SOUSA; SARDINHA; RODRIGUES, 2024). De acordo com as recomendações da SBD, o paciente com DM deve manter metas de níveis glicêmicos ao deitar entre 90 e 150 mg/dL, valores modificados a depender da idade e condição de saúde do cliente, tais orientações visam a prevenção de hipoglicemias principalmente durante a madrugada e consequentemente, o risco de quedas (PITITTO *et al.*, 2023; SBD 2024).

Além disso, é evidenciado a associação de quedas com a polifarmácia mediante à interação medicamentosa e efeitos adversos que desencadeiam vertigem, sonolência, hipotensão e hipoglicemia; e com o consumo moderado de drogas depressoras como o álcool. Segundo o panorama de 2022 do Centro de Informações sobre Saúde e Álcool, cerca de 23,7% dos idosos com idade ≥ 60 anos consomem álcool. Vale salientar, o significativo efeito da substância sobre a produção de neurotransmissores, predispondo à distúrbios do sono, ansiedade e depressão (ANDRADE *et al.*, 2022). Logo, intervenções tanto em ambiente intra quanto extra-hospitalar devem ser implementadas para auxiliar na redução de quedas como a avaliação do risco com uso de escalas padronizadas, elevação das grades do leito, auxílio para deambulação e banho, monitoramento de oscilações hemodinâmicas,

orientação do manejo de dispositivos auxiliares na deambulação, pisos antiderrapantes, presença de tapetes, iluminação precária, fortalecimento muscular e articular por exercícios, uso de calçados adequados ao tamanho do pé e avaliação dos medicamentos de uso contínuo (SANTOS *et al.*, 2021; GOIS *et al.*, 2024).

EXERCÍCIOS E ATIVIDADES FÍSICAS

Outro diagnóstico evidenciado é o Estilo de vida sedentário que se apresentou em mais de 40% da amostra com oscilação de 8,33% a 88,57%, sendo caracterizado pelo desinteresse na prática de atividade física recomendada, conhecimento insuficiente dos benefícios do exercício, falta de condicionamento físico, presença de dor e rigidez muscular com prejuízo na execução do movimento, histórico prévio de fraturas e quedas, falta de tempo hábil, ausência de apoio social e dificuldade econômica. Sabe-se que a inatividade física é um fator de risco para a agudização de DCNTs, relacionado ao descontrole que intensifica o comprometimento orgânico, além de induzir o desenvolvimento de outras comorbidades. O hábito de vida requer alterações que promovam benefícios para potencializar a hipertrofia muscular, com vistas à redução da HbA1c, inflamação, disfunção endotelial, resistência à insulina e progressão de microangiopatias (DIAS *et al.*, 2021).

Nesse sentido, é essencial a prática de atividade física, uma vez que promove controle dos níveis glicêmicos e do perfil lipídico, redução da pressão arterial, melhor composição corporal, menor incidência da ansiedade e depressão, além de favorecer a qualidade do sono. Portanto, a disponibilidade de informações acerca da adoção dos exercícios, prontidão para esclarecimento de dúvidas e uso de linguagem acessível facilitam a adesão (NABEIRO; GIAZZI; EL HASSAN, 2022; SILVA JÚNIOR *et al.*, 2023).

Segundo a SBD, pessoas com DM2 e sem comprometimentos microvasculares ou restrição de exercícios devem praticar atividades combinadas em modalidade de resistência como musculação ou uso de peso/cargas de duas a três vezes por semana, complementados com exercícios aeróbicos de intensidade moderada como caminhada, natação e corrida por no mínimo 150 minutos semanais, visando a constância da atividade. Vale salientar que a prescrição dos exercícios deve considerar o condicionamento individual, podendo-se implementar atividades integrativas como yoga e tai chi chuan ou ainda ciclismo estacionário e hidroginástica para evitar impacto, adotando estratégias com flexibilidade de tempo para abranger usuários com horário restrito (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2023; RUAS *et al.*, 2023; SBD, 2024).

APRENDIZAGEM/EDUCAÇÃO A SAÚDE E COMUNICAÇÃO

É consolidado o entendimento que a não adoção de bons hábitos de vida gera o descontrole do DM, portanto o DE Conhecimento deficiente é um contribuinte relevante que se apresentou de 4% a 82,85% nas pesquisas, sendo associado à transmissão de informações incorretas ou apresentados por leigos ao assunto, falta de entendimento sobre a doença e baixa escolaridade, representando um dado alarmante, uma vez que as informações sobre a doença, terapêutica e complicações são primordiais para a compreensão do plano de cuidados e decisão sobre a implementação de ações, no qual o nível de escolaridade do usuário é um fator que restringe a interpretação e aquisição da informação. Além disso, questões culturais, socioeconômicas e demográficas devem ser consideradas para adequação da linguagem de modo claro e preciso ao nível de assimilação (SOLLA *et al.*, 2023).

O profissional de saúde deve avaliar o perfil sociodemográfico da população sobre sua assistência, a fim de analisar as melhores estratégias que auxiliem na obtenção de informações verídicas e embasadas cientificamente, como a exemplo de oficinas lúdicas, palestras educativas com capacitação sobre a doença e complicações, confecção de material educativo para auxílio e consulta domiciliar, atendimento personalizado para detectar informações deficitárias ou não adquiridas, uso de ferramentas tecnológicas e aplicativos para apoio no autocuidado, monitoramento remoto, dentre outros (SOLLA *et al.*, 2023; GOIS *et al.*, 2024; LIMA *et al.*, 2021).

ACEITAÇÃO, AUTORREALIZAÇÃO, SEGURANÇA E LIBERDADE

Abordando a promoção da saúde, identificou-se os DE Comportamento de saúde propenso a risco que variou entre 10% a 31,58% e Autogestão ineficaz da saúde que oscilou de 22,85% a 100%, relacionados ao nível de escolaridade, abuso de substâncias, percepção negativa quanto aos cuidados, falta de adesão ao tratamento, dificuldade econômica, insucesso em incluir medidas de controle da doença ou realizar escolhas para atingir as metas de saúde. O conhecimento deficiente induz a uma percepção e atitude negativa acerca das estratégias de cuidado e, consequentemente, contribui para manutenção de hábitos prejudiciais, deste modo, a desinformação resulta na dificuldade em manter o regime prescrito, tornando árduo o alcance das metas estipuladas, devendo-se envolver o cliente e implementar o uso de devolutivas/*feedbacks* sobre o conhecimento assimilado para ajustes e identificação de fragilidades, a fim de desmistificar a terapêutica como impositiva, restritiva ou proibitiva (DIAS *et al.*, 2020; DINIZ *et al.*, 2021).

Ainda, a condição financeira interfere no autocontrole da saúde, uma vez que para implementar o regime terapêutico deve-se analisar a disponibilidade de tempo e renda, considerando que uma dieta equilibrada, atividade física regular e realização de exames periódicos necessitam de investimento, algo que pode ser inacessível para pessoas de baixa renda. Assim, a apuração dos recursos deve ser uma conduta do profissional de saúde, a fim de ajustar a modalidade de tratamento à realidade do cliente. Em contrapartida, o paciente detentor de conhecimento apresenta predisposição em melhorar a gestão de saúde, aspecto identificado no DE Disposição para autogestão da saúde melhorada que variou de 12% a 34,21% entre os estudos, evidenciando a motivação em alterar o estilo de vida para alcançar as metas propostas (FERREIRA, 2019; PAES *et al.*, 2023; DE ALMEIDA *et al.*, 2023).

SEGURANÇA EMOCIONAL

Na esfera psíquica foi identificado o DE Ansiedade com oscilação de 4% a 29,7% cuja associação diz respeito a estressores, situações de sofrimento e necessidades não atendidas que geram energia insuficiente, cansaço e insônia, configurando um problema bidirecional quando relacionado ao DM devido a influência mútua dos fatores biológicos, sociais e psicológicos. Sabe-se que a depressão e ansiedade se correlacionam, sendo comumente consideradas comorbidades do DM e relacionadas ao funcionamento inadequado do metabolismo, situações estressantes ou de sofrimento em decorrência da aquisição de uma doença crônica, além da percepção perante o diagnóstico, alteração do autocuidado, falta de apoio social, doenças pré-existentes, tempo elevado de DM e insulino terapia, interferindo assim na aceitação frente a comorbidade e qualidade de vida (RAUPP *et al.*, 2021; FACUNDES; SILVA; PIROZZI, 2023; NERI *et al.*, 2024; 2023).

Estima-se que a ansiedade varie de 18% a 54,3% em pacientes com DM, sendo que indivíduos com DM2 podem apresentar cerca de 19,5% de prevalência do transtorno ao longo da vida. Metabolicamente, no DM há uma hiperatividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal/HHa e SNS, alterando a síntese e funcionamento de hormônios contrarreguladores como cortisol, glucagon e adrenalina, elevando assim os níveis glicêmicos. Sabe-se que na ansiedade há ativação do eixo HHA para aumentar a liberação de hormônios a fim de reduzir as sintomatologias. Contudo, a hiperativação prejudica a sensibilidade à receptores serotoninérgicos que auxiliam na tolerância ao estresse, além de gerar resistência insulínica, dislipidemia visceral e estado pró-inflamatório que retroalimentam o descontrole, evidenciados por dislipidemias e alterações glicêmicas (RAUPP *et al.*, 2021; FACUNDES; SILVA; PIROZZI, 2023).

A *American Diabetes Association/ADA* recomenda a triagem e encaminhamento de pacientes com sintomatologia de ansiedade ou preocupação relacionada à doença à especialistas, sendo importante estar atento ao medo exacerbado da insulino terapia, alterações glicêmicas, presença de estressores e conhecimento deficiente da doença para prevenir a não adesão ao tratamento. Nesse sentido, intervenções psicossociais e psicoeducacionais individuais ou grupais como entrevista motivacional/EM, terapia cognitivo-comportamental/TCC, relaxamento muscular progressivo, respiração diafragmática, comunicação terapêutica e psicoterapia auxiliam na promoção do autocuidado, motivação, autonomia e aceitação da doença (SUDÁRIO; OLIVEIRA, 2022; ELSAYED *et al.*, 2023; RODRIGUES *et al.*, 2023; GOIS *et al.*, 2024).

Em síntese, destaca-se que a identificação dos DE seguido da implementação de suas intervenções buscam o desenvolvimento de uma assistência personalizada ao paciente com DM com vista à promoção da saúde, sendo a educação em saúde como uma ferramenta importante para alcançar o controle da doença. Uma vez que, a aquisição e aprimoramento do conhecimento incentivam a reeducação de hábitos não saudáveis e adesão ao regime terapêutico, desta maneira contribui em prevenir os efeitos deletérios da oscilação glicêmica/microangiopatias e assegurando ao cliente qualidade de vida e longevidade, sendo crucial envolver a família e comunidade no processo de cuidado para maximizar o núcleo de assistência.

Neste contexto, destaca-se a importância que enfermeiros utilizem o PE para identificação dos DE fundamentados em Teorias de Enfermagem. Esta fundamentação pode contribuir na identificação dos problemas e traduzi-los em DE coesos, que possam embasar a construção de intervenções e implementação de estratégias resolutivas, ímpar para auxiliar o paciente no autocuidado, fomentar a prática baseada em evidências e impulsionar a estruturação do conhecimento de enfermagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na revisão identificou-se cinquenta e sete DE diferentes, com maior relevância nas NHB de Necessidades Psicobiológicas, incluindo trinta e oito DE com prevalência maior prevalência foram obesidade, sobrepeso, risco de glicemia instável, perfusão tecidual periférica ineficaz, risco de perfusão tecidual periférica ineficaz, risco de quedas, risco de infecção e estilo de vida sedentário, presumindo as complicações relacionadas ao descontrole da doença. Os DE que concentravam-se na NHB de Necessidades Psicossociais, evidenciando a importância do enfoque holístico para englobar o indivíduo em sua totalidade visando uma abordagem de enfermagem personalizada e embasada

cientificamente a fim de promover educação em saúde, cabendo ao profissional capacitar-se e responsabilizar-se pela operacionalização do processo de enfermagem no intuito de aprimorar o conhecimento teórico, o manejo assistencial e a identificação de comprometimentos à saúde, assim fomentando as evidências científicas, as práticas e o gerenciamento do cuidado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, AG et al. Álcool e a Saúde dos Brasileiros: Panorama 2022. 1 ed. São Paulo: CISA - Centro de Informações sobre Saúde e Álcool; 2022. 200 p. Disponível em: https://cisa.org.br/images/upload/Panorama_Alcool_Saude_CISA2022_Final.pdf?utm_source=sitescisa&utm_medium=cpc&utm_campaign=panorama_2022&utm_id=panorama2022&utm_term=panorama%2Bsaude%2Balcool%2Bcovid&utm_content=btnlink.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA - ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. 4.ed. São Paulo: ABESO, 2016. 188 p. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. 131 p. ISBN 978-65-5993-476-8. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel-brasil-2023.pdf>.

BURIHAN, MC; JÚNIOR, WC. Consenso no tratamento e prevenção do pé diabético. 1.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2020. 76 p. ISBN 9788527736589. Disponível em: <https://sbacv.org.br/wp-content/uploads/2021/03/consenso-pe-diabetico-24112020.pdf>.

CAIRES, SSG; CHIACHIO, NCF. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus entre os trabalhadores da indústria de Vitória da Conquista, Bahia. Linha ID: Revista de Psicologia, v. 14, n. 51, p. 132-43, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v14i51.2563>.

CAVALCANTE, TF. et al. Ineffective health management in people with type 2 diabetes. Int J Nurs Knowl, v. 33, n. 1, p. 64-71, 2022. DOI: 10.1111/2047-3095.12331.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN nº 736/2024, de 17 de janeiro de 2024. Dispõe sobre a implementação do Processo de Enfermagem em todo contexto socioambiental onde ocorre o cuidado de enfermagem. Diário Oficial da União. 23 jan. 2024. 16 (seção 1). Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-736-de-17-de-janeiro-de-2024/>.

CORVINO, KBA. et al. Atuação do enfermeiro na educação em saúde com obesidade: revisão integrativa. Research, Society and Development, v. 12, n. 4, e29112441403, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i4.41403.

COSTA, JD. et al. Os efeitos agudos do consumo do tabaco na pressão arterial e frequência cardíaca em jovens adultos. Revista de Hipertensão, n. 94, p. 14-22, 2023. DOI: <https://doi.org/10.58043/rphrc.74>.

DE ALMEIDA, GAG. et al. Atenção primária em saúde para adesão e controle aos tratamentos do Diabetes Mellitus no Brasil: desafios e potencialidades. Braz. J. Hea. Ver., v. 6, n. 3, p. 9513-22, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-089>.

DIAS, ALF. et al. Revisão de literatura: a importância do exercício físico no tratamento do diabetes mellitus tipo 2. *Braz. J. Hea. Rev.*, v. 4, n. 1, p. 147-55, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-014>.

DIAS, KM. et al. Relações entre diagnósticos de enfermagem e nível de dependência para atividades da vida diária de idosos. *Einstein, São Paulo*, v. 18, eAO5445, 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020AO5445.

DINIZ, FS. et al. Plano de cuidado de enfermagem para usuários com diabetes Mellitus. *Braz. J. Desenvolver*, v. 7, n. 2, p. 16278-92, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-311>.

DUARTE, CMT. Estudo do risco de diabetes mellitus do tipo 2 na comunidade do Instituto Politécnico de Bragança. 2022. 88f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Saúde) – Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, 2022. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/26343/1/Carlos%20Manuel%20Teixeira%20Duarte.pdf>.

ELSAIED, NA et al. American Diabetes Association. 5. Facilitating positive health behaviors and wellbeing to improve health outcomes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, v. 46, Suppl. 1, p. S68–S96, 2023. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc23-S005>.

FACUNDES, AE; SILVA, BNR; PIROZZI, FF. Endocrinopatias e sua associação com distúrbios psiquiátricos: uma revisão integrativa. *ULAKES Journal of Medicine*, v. 3, n. 3, p. 158-170, 2023. DOI: <https://doi.org/10.56084/ulakesjmed.v3i3.908>.

FERREIRA, JCV. Diagnóstico de enfermagem disposição para controle da saúde melhorado em pacientes com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. Dissertação de Mestrado. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Mestrado Profissional em Saúde da Família; 2019. 112 f. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54266/3/2019_dis_jcvferreira.pdf.

GADDE, KM. et al. Obesidade: fisiopatologia e tratamento. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 71, n. 1, p. 69-84, 2018. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.11.011.

GRAÇA, M. Prevenção de quedas nas pessoas idosas: estratégias de fisioterapia. *Revista de Investigação & Inovação em Saúde*, v. 5, n. 2, p. 3-5, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37914/riis.v5i2.311>.

GÓIS, TLS. et al. Conhecimento deficiente de pacientes com feridas tratados com tecnologias de curativos. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 7, n. 15, p. e151392, 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1392. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1392>.

HARDING, JL et al. Tendências nas taxas de infecções que requerem hospitalização entre adultos com e sem diabetes nos EUA, 2000–2015. *Cuidados com o Diabetes*, v. 43, n.1, p. 106–116, 2020. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc19-0653>.

HERDMAN, TH et al. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA - I: Definições e classificações 2021-2023, 12a ed. Porto Alegre: Artmed, 2021; 568p. ISBN: 9786558820352

HORTA, VA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU, 1979. 99p.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION - IDF. Atlas de Diabetes da IDF 2021. 10. ed. Bruxelas: Federação Internacional de Diabetes, 2021, 141 p. ISBN 978-2-930229-98-0. Disponível em: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION - IDF. Diabetes tipo 2. 2023. Disponível em: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html>.

IZAR, COM. et al. Manejo da hipertensão arterial no diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023. DOI: 10.29327/557753.2022-16. ISBN: 978-85-5722-906-8.

KUMAR, A. et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes & Metabolic Syndrome*, v. 14, n. 4, p. 535-545, 2020. DOI: 10.1016/j.dsx.2020.04.044.

LIMA, LR. et al. Hipertensão e parâmetros associados de lipídios, glicemia e adiposidade em adolescentes escolares do Distrito Federal, Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 118, n. 4, p. 719-726, 2022. DOI: 10.36660/abc.20201240.

LIMA, LR et al. Neuropatia e dor nos membros inferiores: sinais precursores do pé diabético. In: PARIS, MCR; LEITE, CR; ROSA, QFP (Org.). *Interdisciplinaridade no contexto das doenças dos pés no diabetes: tratamentos clínicos, políticas públicas e tecnologia em saúde*. 1ª ed. Mossoró, RN: EDUERN; 2021. p. 255-81. Disponível em: <https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/08/livro-interdisciplinaridade-pes-diabeticos.pdf>.

LIMA, LR. et al. Dor crônica, obesidade e inflamação de pacientes diabéticos atendidos na atenção primária: um estudo transversal. *Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro*, 11. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.19175/recom.v11i0.4153>

LIMA, LR. et al. TNF- α levels, hypertension, glycated hemoglobin, and lower limb pain are predictors of diabetic neuropathy. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, v. 1, p. 1-0, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13410-023-01170-y>

LOBSTEIN, Tim et al. Atlas Mundial de Obesidade 2023. Londres: Federação Mundial de Obesidade, 2023. Disponível em: <https://data.worldobesity.org/publications/WOF-Obesity-Atlas-V5.pdf>.

MACIEIRA, FF; BOLSONI, LLM. Impacto da pandemia do Coronavírus em indivíduos diabéticos: uma revisão sistemática de literatura. *Braz. J. Hea. Rev.* v. 6, n. 3, p.11954-67, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-278>.

MARCONDES, R; SILVA, SRL. O protocolo PRISMA 2020 como uma possibilidade de roteiro para revisão sistemática em ensino de ciências. *Revista Brasileira de Pós-graduação (RBPG)*, v. 18, n. 39, p.1-19, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1894/980>.

MARQUES, FRDM et al. Diagnóstico de enfermagem em idosos com diabetes mellitus segundo Teoria do Autocuidado de Orem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 75, supl. 4, e20201171, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1171>.

MENDES, RNP; LISBOA, MSA; LIMA, TPA. Atuação do enfermeiro no autocuidado com o paciente com diabetes mellitus tipo II e pé diabético. *Revista Multidisciplinar em Psicologia*, v. 14, n. 51, pág. 168-175, n. 2020. DOI: 10.14295/online.v14i51.2565.

MUÑIZ, GM. et al. Estilo de vida de ancianos que viven con diabetes y caracterización de diagnósticos de enfermería. *Texto Contexto Enferm*, v. 28, e20170552, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0552>.

NABEIRO, LC; GIAZZI, LM; EL HASSAN, S. Prescrição de exercícios no tratamento do diabetes mellitus tipo 2. *Revista Corpus Hippocraticum*, v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/848>.

NERI, YCS et al. Ansiedade e depressão em pessoas com diabetes mellitus e dor crônica atendidos na atenção primária à saúde. In: Frederico Celestino Barbosa. (Org.). *MULTIDISCIPLINARIDADE EM SAÚDE: A NECESSIDADE DA INTEGRAÇÃO*. VOLUME XII. 12ed. Piracanjuba: Conhecimento Livre, 2024, v. , p. 48-67. DOI 10.37423/240809229 Disponível em: <https://api.conhecimentolivre.org/ecl-api/storage/app/public/L.992-2024.pdf>

NERI, YCS et al. Dor crônica relacionada a ansiedade e depressão de pacientes com diabetes mellitus. *REVISÃO*, v. 12, n. 4, p. 871-885, 2023. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV191_MD4_ID3695_TB852_16112023133420.pdf.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Panorama do Diabetes nas Américas. Washington, DC: OPAS, 2022. Disponível em : <https://doi.org/10.37774/9789275126332> .

PAES, RG et al. Conhecimento sobre diabetes e letramento em saúde: análise pela teoria de resposta ao item. *Rev enferm UFPE online*, v. 17, e254648, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2023.254648>.

PEREIRA, ES et al. Intervenções de enfermagem ao idoso hospitalizado com risco de queda. *Nursing Edição Brasileira*, v. 23, n. 265, p. 4205-20, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i265p4205-4220>.

PITITTO, BA. et al. Metas no tratamento do diabetes. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes*. 2023. DOI: 10.29327/557753.2022-3. ISBN: 978-85-5722-906-8.

RAUPP, IT et al. Diabetes Mellitus Tipo 2 e saúde mental: uma abordagem multidisciplinar. *Braz. J. Hea. Rev.*, v. 4, n. 1, p. 90-104, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-010>.

RODRIGUES, G. et al. Aspectos psicossociais do diabetes tipos 1 e 2. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes*, 2023. DOI: 10.29327/557753.2022-23. ISBN: 978-85-5722-906-8.

ROSA, LM. et al. Consulta à beira do leito e os diagnósticos de enfermagem em pessoas com diabetes mellitus. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)*, v. 13, p.1436-1441, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9882>.

RUAS, VC et al. O efeito do exercício físico no controle glicêmico em pacientes Diabéticos Mellitus tipo II: uma revisão de literatura. *Braz. J. Desenvolver*, v. 9, n. 4, p. 14450-72, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n4-132>.

SABOGAL, IMU. Proceso de Enfermería en la persona con diabetes mellitus desde la perspectiva del autocuidado. *Rev Cubana Enfermer*, v. 33, n. 2, p. 404-17, 2017. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192017000200019&lng=es.

SCAIN, SF. et al. Acurácia das intervenções de enfermagem para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em consulta ambulatorial. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 34, n. 2, p. 14-20, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000200002>.

SAMPAIO, FC. et al. Perfil de diagnósticos de enfermagem em pessoas hipertensas e diabéticas. *Investigação e Educação em Enfermagem*, v. 35, n. 2, p. 139-153, 2017. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v35n2a03>.

SANTOS, GLA. et al. Implicações da Sistematização da Assistência de Enfermagem na prática profissional brasileira. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 55, e03766, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020023003766>.

SANTOS, LSC. et al. Wanda de Aguiar Horta: revisão histórica e influência científica no período de consolidação da enfermagem como ciência no Brasil, 1960 a 1999. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 11, n. 12, e65111234095, set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34095>.

SANTOS, PHD dos et al. Intervenções de enfermagem para prevenção de quedas em idosos na atenção primária: revisão integrativa. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 95, n. 34, p. e-021089, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.34-art.1104>.

SCHAPER, NC et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease: IWGDF 2023 update. *Diabetes Metabolism Research and Reviews*, v. 40, n. 3, p. e3657, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3657>.

SEVERINA, IC. et al. Padrão de sexualidade ineficaz de idosos com Diabetes mellitus. *Escola Anna Nery*, v. 26, e20210326, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0326pt>.

SILVA, LHA. et al. Diagnósticos de enfermagem em prontuários de pacientes diabéticos: estudo descritivo. *Revista Brasileira de Enfermagem On-line*, v. 12, n. 1, p. 62-72, 2013. Disponível em: https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3894/html_2.

SILVA, LFM et al. Ineffective peripheral tissue perfusion in patients with diabetic foot: a mid-range theory. *Rev Bras Enferm.*, v. 74, n. 4, p. e20210113, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0113>.

SILVA, VR. et al. Nursing interventions for the prevention of diabetic foot in people with diabetes mellitus. *RSD*, v. 12, n. 4, p. e6012440914, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40914>.

SILVA JÚNIOR, WS. et al. Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes*, 2023. DOI: 10.29327/557753.2022-8.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2024*. São Paulo: Editora Clannad, 2024. Disponível em: DOI: 10.29327/5412848 82-0704-7

SOLLA, BSV et al. Evidências científicas sobre o impacto do conhecimento na atitude e prática para o autocuidado de pacientes diabéticos. *Braz. J. Desenvolver*, v. 9, n. 05, p. 14733-51, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n5-016>.

SOUSA, SMF de; SARDINHA, AHL; RODRIGUES, ZMR. Risco de quedas em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *Hygeia*, v. 20, p. e2021, 2024. DOI: <https://doi.org/10.14393/Hygeia2069346>.

SOUZA, ALV. et al. Consulta de enfermagem no acompanhamento das pessoas com diabetes mellitus tipo 2 na atenção primária em saúde. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022, 73 p. E-book. Disponível em: https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2022/05/ebook_consulta_de_enfermagem.pdf.

SOUZA, GF. de A. et al. Fatores associados à sintomatologia psíquica em diabéticos durante a pandemia da COVID-19. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, v. 21, Supl. 1, p. S187-S196, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100009>.

SOUZA, MNA.; COSTA, RM.; SANTOS, MCL. (org.). Tópicos de pesquisa em ciências da saúde: tipos de revisão de literatura, bases de dados em saúde, normas da ABNT e estilo Vancouver. Fortaleza: [sn], 2022. 116 p. ISBN 978-65-00-41978-8. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/65033/1/2022_liv_mnasouza.pdf.

STIVAL, MM. et al. Risco de glicemia instável em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Enferm UFSM*, v. 12, e57, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769271452>.

SUDÁRIO, JA; OLIVEIRA, BY de F. Diabetes mellitus e as intervenções da psicologia frente às acessíveis do diagnóstico. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT*, p. 1-11, 2022. Disponível em: https://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ozokPymMEIzGIV3_2023-5-26-17-23-10.pdf. Acesso em: 21 jan. 2025.

Capítulo 20



10.37423/250309835

APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL: UM MÉTODO PARA A MELHORA NA QUALIDADE DE ATENDIMENTO E VIDA PARA IDOSOS.

Ana Carolina Condé Pêso

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

Bill Henrique Calazani

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

Gabriele Vieira Monteiro

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

Maria Eduarda Novais Prata

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

Yandra Carolayne Miranda de Freitas

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

Juliana Santiago da Silva

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG



Resumo: Este artigo aborda o envelhecimento acelerado da população brasileira, destacando a importância de abordar as condições crônicas de saúde em idosos. Introduz o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) como uma ferramenta multidimensional para identificar a fragilidade em idosos. A pesquisa foi conduzida em um asilo, utilizando o IVCF-20 para avaliar a saúde de 51 idosos.

A metodologia empregada foi quantitativa, utilizando o IVCF-20 como questionário. O estudo revela resultados relacionados à auto percepção de saúde, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidades. Destaca a importância de avaliar a autonomia e independência dos idosos, considerando fatores biopsicossociais.

Na discussão, são abordados temas como a necessidade de uma Rede de Atenção à Saúde do Idoso, a separação entre envelhecimento fisiológico e anormal, e a importância das instituições de cuidado aos idosos. Destaca-se a aplicabilidade do IVCF-20 na detecção precoce de problemas de saúde e funcionalidade, contribuindo para ajustar os cuidados e serviços.

Os resultados evidenciam desafios significativos, como alta prevalência de problemas na cognição, humor e mobilidade. A conclusão destaca a relevância do IVCF-20 como uma ferramenta terapêutica e preventiva, propondo medidas públicas para reavaliação médica e ação multidisciplinar.

Em resumo, o artigo aborda a complexidade do envelhecimento populacional, destacando o IVCF-20 como uma ferramenta valiosa na avaliação da saúde do idoso e ressaltando a necessidade de intervenções específicas para garantir uma boa qualidade de vida neste grupo.

Palavras-chave: Envelhecimento. Saúde. Vulnerabilidade. Idosos.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, estima-se que a população com 60 anos ou mais seja de 30 milhões de pessoas, representando cerca de 14% da população geral (210 milhões habitantes). É o segmento populacional com maior taxa de crescimento – acima de 4% ao ano –, passando de 14,2 milhões, em 2000, para 19,6 milhões, em 2010, e devendo atingir 41,5 milhões, em 2030, e 73,5 milhões, em 2060. Essa é uma consequência da rápida e contínua queda da fecundidade no país, e da queda da mortalidade em todas as idades. Espera-se, para os próximos 10 anos, o incremento médio de mais de 1,0 milhão de idosos anualmente (CONASS, 2019).

O envelhecimento acelerado da população brasileira não é necessariamente considerado um problema, mas exige atenção e apresenta desafios importantes para a sociedade. As condições crônicas de saúde são mais prevalentes nos idosos e exigem respostas que não só abordem estas questões, mas também mantenham ou restaurem a sua autonomia e independência e que sejam de qualidade, resolução e relação custo-eficácia.

O Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) é um instrumento para identificação rápida da fragilidade no idoso. Em 2019, foi reconhecido como sendo um dos quatro melhores instrumentos do mundo capazes de reconhecer a fragilidade da população idosa (CONASS, 2023).

O IVCF-20 apresenta alta acurácia para o reconhecimento do idoso frágil. É um instrumento simples e de rápida aplicação (5 a 10 minutos) e tem a vantagem de ter caráter multidimensional, pois avalia oito dimensões consideradas preditoras de declínio funcional e/óbito em idosos: a idade, a autopercepção da saúde, as atividades de vida diária (três AVD instrumentais e uma AVD básica), a cognição, o humor/comportamento, a mobilidade (alcance, preensão e pinça; capacidade aeróbica/muscular; marcha e continência esfincteriana), a comunicação (visão e audição) e a presença de comorbidades múltiplas, representada por polipatologia, polifarmácia e/ou internação recente. Cada seção é avaliada através de perguntas simples, que podem ser respondidas pelo idoso ou por alguém que conviva com ele (familiar ou cuidador). Foram também incluídas algumas medidas consideradas fundamentais na avaliação do risco de declínio funcional do idoso, como peso, estatura, IMC, circunferência da panturrilha e velocidade da marcha em 4 metros. Pode ser aplicado por toda a equipe de enfermagem (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem) e demais profissionais da área de saúde (médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, assistente social, dentista, psicólogo e farmacêutico). Cada pergunta recebe uma pontuação específica, de acordo com o desempenho do idoso (CONASS, 2023).

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), instituída pela portaria nº 2528 de outubro de 2006, estabelece que as práticas de cuidados destinadas às pessoas idosas exigem uma abordagem global, interdisciplinar e multidimensional, levando em consideração a grande interação entre fatores físicos, psicológicos e sociais que influenciam a saúde delas, além da importância do ambiente em que elas estão inseridas (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008).

O conceito de fragilidade apresenta caráter multidimensional e deve incluir os aspectos sociais da pessoa idosa. O IVCF-20 avalia os aspectos clínicos e funcionais da fragilidade, devendo ser complementado pela avaliação do suporte sociofamiliar, particularmente nos idosos frágeis, nos quais a família é fundamental para o cuidado integral. A família tem a missão de educar, acolher, amparar e cuidar dos seus membros que se encontram incapazes de fazê-lo de forma independente.

A perda da independência e autonomia exige que a família assuma integralmente essa função desafiadora do cuidado integral, levando a um remodelamento da dinâmica familiar (CONASS, 2023).

Estatuto do Idoso, Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, evidencia que é obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e a convivência familiar e comunitária.

Por conseguinte, a fragilidade dos idosos no tocante à condição de saúde clínica e funcional merece um olhar mais crítico de enfrentamento. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo apresentar a eficácia e relevância da escala IVCF-20, através da aplicação do questionário com a finalidade de contemplar aspectos multidimensionais da condição de saúde do idoso, podendo assim identificar situações de vulnerabilidade neste grupo.

2 METODOLOGIA

Com a finalidade de analisar a saúde como um todo dos idosos, visto que saúde abrange o bem-estar físico, mental e social. Foi utilizado o método de pesquisa quantitativo, partindo de um questionário que se tem o nome de: Índice de vulnerabilidade clínico-funcional (IVCF), o qual é constituído por 20 perguntas, com esse instrumento de pesquisa é possível identificar o idoso com fragilidade e sua vulnerabilidade.

Portanto, este método é considerado referência para identificação do idoso frágil e de extrema importância para a análise da saúde dos idosos no asilo.

Assim, após os tramites legais entre o Centro Universitário UNIFACIG e pelo Asilo São Vicente de Paulo, foi aplicado o questionário durante o período de duas semanas aos 51 idosos, sendo eles dia 20 de outubro no horário de 09:00 horas da manhã, no qual foram feitas as entrevistas de todos os 26 homens e dia 26 de outubro às 12:00 horas para finalizar com todas as 25 mulheres. No desenvolver do projeto, a instituição de assistência social constatou um surto por contaminação do SARS-CoVs em 2 idosos, por conseguinte a pesquisa, que antes iria ser feita diretamente com os idosos, foi realizada juntamente com a enfermeira chefe do local e a Dra. que está a frente do Asilo São Vicente de Paulo. A pesquisa foi iniciada dia 4 de setembro de 2024 e teve continuidade até o dia 26 de outubro de 2024. Nesta data foi finalizada toda coleta de dados, e se obteve ao fim da pesquisa a coleta de informações, com um total de 51 idosos. Após a coleta de dados, o próprio (IVCF) indica uma pontuação e a partir dessa pontuação será feita uma análise individualizada da vida dos idosos residentes do local, com o fim de uma melhora na qualidade de vida como um todo. Os critérios de inclusão que irão ser utilizados são idosos pertencentes ao “Asilo São Vicente de Paulo” localizado em Manhuaçu MG e que devido os seus estágios cognitivos já falhos não foi necessário a autorização individual dos pacientes, apenas da instituição.

Perante os resultados encontrados, será realizada uma melhor forma de abordar e realizar um tratamento mais individualizado para cada paciente, visto que o IVCF proporciona uma melhor visão sobre o idoso, no que se refere à cognição, mobilidade, humor e comunicação.

3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

3.1 DISCUSSÃO

O primeiro foco para composição de uma qualificada Rede de Atenção à Saúde do idoso, é o entendimento que saúde para esse grupo não consiste apenas na ausência de doença, mesmo que seja mais frequente nesta faixa etária, não são todos os casos que estão ligados à dependência funcional. Envelhecer sem presença de doenças crônicas não é uma regra, mas sim casos excessivos. Idosos podem ter a mesma doença, entretanto podem possuir capacidades funcionais diferentes, por isso, fez-se necessário a aplicação de um novo indicador de saúde geriátrica: a capacidade funcional (CONASS, 2019).

O processo de envelhecimento está diretamente ligado ao processo de fragilização, compreendendo que a saúde do idoso é a capacidade individual de satisfação das necessidades biopsicossociais, sem depender da idade ou da existência de doenças (MORAES, 2016). A vulnerabilidade em idosos que

moram no asilo pode ser de índice social, econômica e psicológica (MELO, 2014), e lá podemos encontrar episódios onde o idoso está exposto a isso, considerando que a fragilidade determina o grau de vulnerabilidade do idoso a desfechos adversos. Com isso, o objetivo do estudo e a aplicação do ICFV-20 no asilo São Vicente de Paulo com 51 idosos, foi feito para avaliação da adequação do mesmo na instituição, onde o nível das necessidades biopsicossociais possa estar diminuído, utilizando-o como um meio de triagem de fragilidade, para que tenha melhor entendimento do índice de vulnerabilidade em idosos institucionalizados e seus futuros cuidados com os mesmos.

Um fato que deve ocorrer, é a compreensão da separação entre o envelhecimento fisiológico e o anormal. O envelhecimento fisiológico consiste em ser quando há uma diminuição da vitalidade do idoso, ou seja, ocorre como um mecanismo de defesa contra atentados do ambiente interno e externo, deixando-os mais vulneráveis, entretanto é necessário se atentar que a diminuição normal no envelhecimento que ocorre na vitalidade fisiológica do idoso não é decisivo para que ocorra uma incapacidade ou dependência funcional. Já o envelhecimento anormal, provocado por uma ou mais doenças e com agravamento por barreiras ligadas a fatores ambientais e situacionais, atinge a vitalidade de um indivíduo de uma forma forte e está ligada à redução do funcionamento. A saúde do idoso precisa ser entendida por vários aspectos desses determinantes, principalmente para que possa compreender o índice de vulnerabilidade, aplica-lo e entender como essa vulnerabilidade pode ser afetada (MINISTERIO DA SAUDE, 2016)

As instituições destinadas ao cuidado de idosos, frequentemente referidas como lares de idosos, estão frequentemente associadas a estigmas negativos relacionados à escassez de recursos, ao abandono e ao distanciamento da família. A vulnerabilidade biopsicossocial é uma realidade presente em idosos residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) e pode se manifestar não apenas como resultado de fatores individuais, biológicos e geográficos, mas também, e principalmente, devido a condições sociais de vida desfavoráveis. Essas circunstâncias podem aumentar sua vulnerabilidade a situações estressantes, fazendo assim necessário a implementação de um plano onde seu foco é personalizado nos cuidados necessários para atender às necessidades específicas de cada idoso. Isso garante que os serviços de saúde sejam adaptados às capacidades e desafios individuais. (FREITAS, 2010).

O Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) é um instrumento para um reconhecimento rápido da fragilidade no idoso, focalizando na vulnerabilidade clínico-funcional e aplicando na Saúde Pública (MORAES, 2020). É necessário um reconhecimento antecipado, para que possa interromper

ou adiar seu desenvolvimento, considerando que na fragilidade possui inúmeras condições de saúde interligadas a desfechos adversos (CONASS, 2023).

Para sua identificação, é necessário ter uma visão completa dos determinantes da saúde, com entendimento de sua definição e de seus aspectos. Com isso, compreende-se que fragilidade não é uma totalidade de doenças, entretanto é as somas das conexões interligadas entre várias condições crônicas de saúde mais recorrentes prevalentes, sem questionamentos de sua valorização individual, todavia, quando interligadas, podem gerar grandes agravamentos na autonomia e independência na vida do idoso. A população idosa frágil é mais exposta às condições crônicas e mais propensos às condições agudas, como por exemplo doenças infecciosas e causas externas (BARBOSA, 2019).

O IVCF-20 consiste em ser uma configuração da aplicação do pensamento estruturado da área da saúde do idoso, com seu ponto central direcionado ao funcionamento global da população e não no diagnóstico de condições específicas de saúde. Sendo assim, deve-se ter um cuidado maior ao diagnosticar essa população, considerando que, as ligações entre as doenças, são os que mais precisam de focos do que as doenças em si. Sendo assim, o tema fragilidade deve ser considerado e valorizado (MORAIS, 2020).

Composto por 20 perguntas, classifica as fundamentais áreas da saúde da pessoa idosa, com perguntas feitas em sequencias e realizadas de forma organizada. Considerando que cada questionamento tem seu próprio significado clínico, caso tenha a presença de alguma área vulnerável, as diretrizes devem ser conduzidas ao problema identificado (CONASS, 2019).

O IVCF-20 possui um escore que varia de 0 a 40 pontos, onde nele quanto maior for a sua pontuação, maior são as chances de finais adversos. Entretanto, sem considerar a idade, qualquer pontuação deve ser considerada fora dos padrões normais e ser melhor analisada. Nessa aplicação, tem-se a avaliação de 16 diferentes aspectos da saúde da pessoa idosa, fazendo sua distribuição em 8 áreas da saúde: idade, percepção da saúde, funcionalidade global, cognição, humor, mobilidade, comunicação e comorbidade múltipla (CONASS, 2023). Essas dimensões da saúde são derivadas da Avaliação Geriátrica Ampla (AGA), um método diagnóstico e terapêutico, com caráter multidimensional e interdisciplinar, o qual possui seu intuito voltado para a avaliação da capacidade física, funcional, psicológica e social do indivíduo, com finalidade de foco de desenvolvimento de uma estratégia de cuidados voltados para o tratamento e acompanhamento a longo prazo (MORAES, 2020).

A possibilidade de reconhecer agilmente o idoso vulnerável e de uma maneira qualificada, são as vantagens de implementação do IVCF-20 na população idosa (CONASS, 2019). O mesmo pode ser

aplicado por qualquer profissional de saúde da APS, como neste atual estudo, o qual foi aplicado por estudantes de medicina do sexto período no asilo São Vicente de Paulo.

A pontuação resultante da aplicação, tem seu risco de vulnerabilidade diretamente proporcional no instrumento, sendo assim, quanto maior a pontuação no IVCF- 20, maior é o risco de fragilidade. Com isso, auxilia na priorização de para o encaminhamento para a atenção secundária: IVCF-20 de 0 a 6 pontos: baixa prioridade; IVCF-20 de 7 a 14 pontos: moderada prioridade IVCF-20 $\geq$ 15 pontos: alta prioridade (CONASS, 2023).

O IVCF-20 não é simplesmente um questionário com 20 perguntas, capaz de reconhecer as demandas de saúde da pessoa idosa, mas sim, uma forma de operacionalização do Modelo Multidimensional de Saúde da Pessoa Idosa (MORAES, 2016).

A exigências biopsicossociais representam as atividades essenciais da vida diária que são cruciais para a administração da própria existência e a autossuficiência, sendo denominadas Atividades de Vida Diária (AVD). A autonomia e independência de um indivíduo na realização das AVD servem como indicadores de sua capacidade funcional. Como resultado, saúde e capacidade funcional são conceitos mutuamente intercambiáveis (MINISTERIO DA SAUDE, 2006).

Autonomia refere-se à habilidade individual de tomar decisões e controlar as ações, estabelecendo e seguindo suas próprias convicções. Independência, por outro lado, é a competência para realizar tarefas de forma autônoma. A tomada de decisões está diretamente ligada à cognição (incluindo atenção, memória, funções executivas, linguagem, funções perceptomotoras e cognição social) e ao estado de humor e comportamento (envolvendo humor, vontade e prazer, sensopercepção e julgamento da realidade), que resumem as funções mentais de maneira abrangente. A capacidade de executar decisões de forma autônoma depende diretamente da mobilidade (capacidade de locomoção e manipulação do ambiente) e da comunicação (capacidade de estabelecer relacionamentos produtivos com o ambiente, trocar informações e expressar desejos, ideias e sentimentos) (CONASS, 2023).

A mobilidade abrange quatro subconjuntos funcionais: a capacidade aeróbica e muscular (relacionada ao transporte e absorção de oxigênio pelos músculos), a capacidade de alcance, preensão e pinça (membros superiores), bem como a marcha, postura e transferência. A continência esfinteriana é também considerada como uma faceta da mobilidade, uma vez que a sua ausência (incontinência esfinteriana) pode impactar a mobilidade e limitar a participação social do indivíduo. Por outro lado, a comunicação depende de três componentes funcionais: visão, audição e produção/motricidade

orofacial, que engloba a voz, fala e mastigação/deglutição. Todos os sistemas e subcomponentes funcionais deste modelo estão intrinsecamente interligados e não devem ser avaliados de maneira fragmentada (CONASS, 2019).

A disfunção dos sistemas funcionais impede o indivíduo de gerir sua própria vida e/ou cuidar de si mesmo, resultando em dependência funcional, também reconhecida como incapacidade funcional. No caso de idosos, as principais formas de incapacidade incluem disfunção cognitiva (como demência, depressão, delirium e problemas de saúde mental), instabilidade postural (que aumenta o risco de quedas), imobilidade, incontinência esfincteriana e déficits na comunicação (como cegueira e surdez). Essas condições crônicas de saúde estão associadas à necessidade de cuidados a longo prazo, exigindo uma abordagem diferenciada à gestão da saúde, que necessita amplamente de um cuidado por profissionais de saúde, considerando que por residirem no asilo, o amparo familiar estará escasso. Uma gestão clínica inadequada aumenta o risco de iatrogenia (CONASS,2023).

É importante que as avaliações sejam realizadas de forma consistente e regular, de modo a acompanhar o progresso do idoso e fazer ajustes nos cuidados quando necessário. No geral, o IVCF-20 desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida dos idosos em asilos, permitindo a detecção precoce de problemas de saúde e funcionalidade, o que, por sua vez, ajuda a adaptar os cuidados e serviços para atender às necessidades individuais de cada idoso. Isso contribui para promover um envelhecimento saudável e uma melhor qualidade de vida para aqueles que vivem em ambientes de cuidados a longo prazo.

3.2 RESULTADOS

A coleta de dados foi feita pelos pesquisadores e na sua aplicação, obtemos dos 51 idosos entrevistados que: 29 (56,86%) são idosos de até 74 anos que residem no asilo, 12 (23,53%) correspondem os que são entre 75-84 anos e apenas 10 (19,61%) possuem 85 anos ou mais (tabela 1), onde na auto percepção da saúde, 48 (94,1%) consideram sua saúde ruim ou regular com apenas 3 idosos (5,9%) que rotulam a própria saúde como excelente ou boa (tabela 2).

Tabela 1:

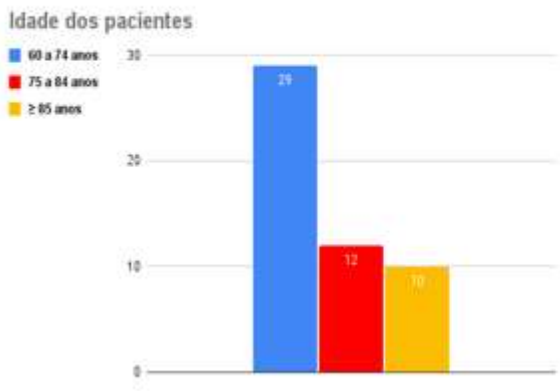
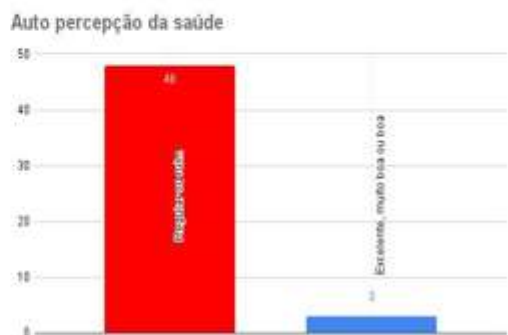


Tabela 2:



Fonte: Autor do artigo, 2023.

Já nas atividades de vida diária (AVD) (tabela 3) e considerando que os idosos apresentam restrições locais por residirem em ILPI, podemos observar que nas AVD Instrumental, 51 (100%) não conseguem por causa da sua saúde e condição física, fazerem compras, não conseguem controlar o seu dinheiro nem seus gastos e deixaram de realizar seus trabalhos domésticos. Já em relação a AVD básica, 33 (64,71%) deixaram de tomarem banho sozinhos.

Tabela 3:



Fonte: Autor do artigo, 2023.

Na tabela 4, tem-se o resultado acerca da cognição, evidenciando que 30 idosos (58,82%) andam ficando esquecidos, com 24 (47,06%) tendo uma piora nos últimos meses, e 25 (42,02%) tiveram um prejuízo na realização de atividades do cotidiano. Em relação ao humor (tabela 5), 40 (78,43%) relataram desânimo, tristeza e perderam interesse em atividades que antes eram prazerosas.

Tabela 4:

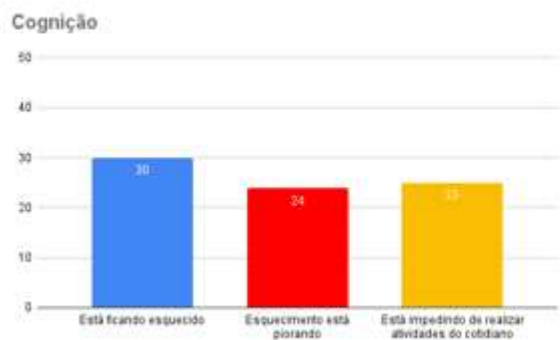
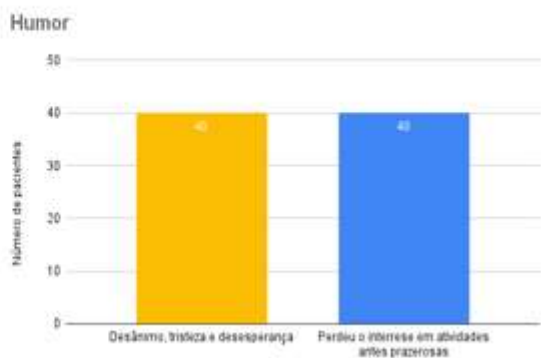


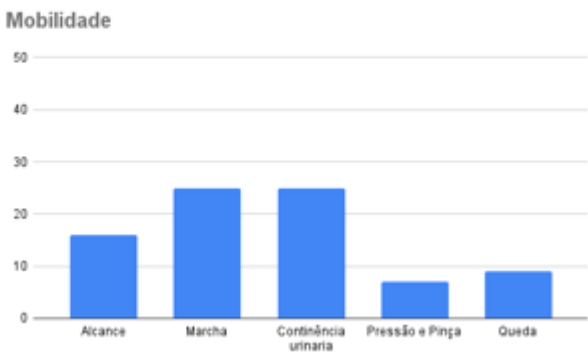
Tabela 5:



Fonte: Autor do artigo, 2023.

A respeito da mobilidade (tabela 6) dos idosos no asilo, no alcance, 16 (31,27%) tem mobilidade reduzida nos braços, não conseguindo eleva-los acima do nível do ombro, e apenas 7 (13,73%) não conseguem manusear pequenos objetos e também obtiveram perda de peso não intencional nos últimos meses. Entretanto 25 (49,02%) apresentaram dificuldade ao caminhar, 25 (49,02%) perdem urina ou fezes sem controlar, mas poucos tiveram quedas nos últimos meses com uma taxa de 17,65% (9 idosos).

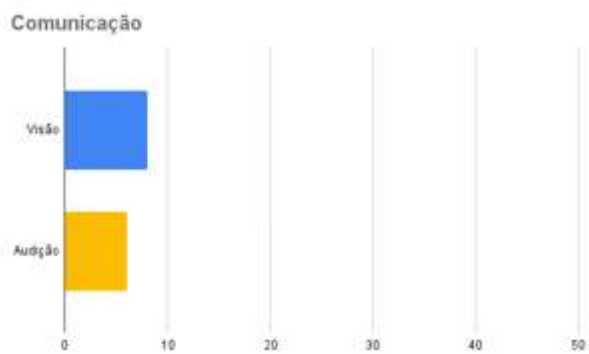
Tabela 6:



Fonte: Autor do artigo, 2023.

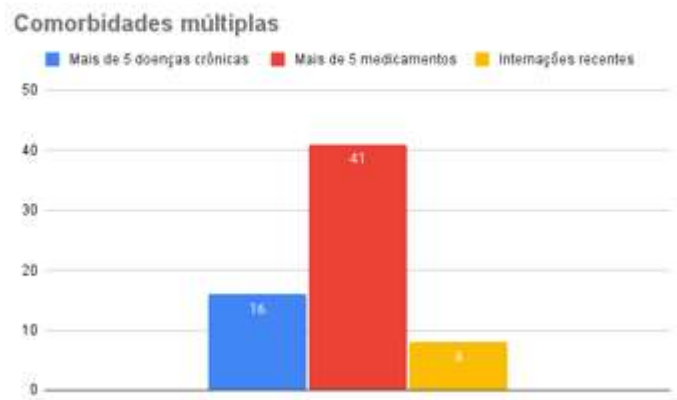
No critério da comunicação (tabela 7), 8 (15,69%) apresentam problemas na visão e 6 (11,76%) apresentam problemas na audição que impeçam realização de atividades do cotidiano. Já em relação as comorbidades (tabela 8), 16 (31,37%) possuem cinco ou mais doenças crônicas, 41 (80,39%) fazem uso regular de cinco ou mais medicamentos, com uma prevalência de uso de: losartana, omeprazol e hidroclorotiazida. Apenas 8 (15,69%) ficaram internados nos últimos meses.

Tabela 7:



Fonte: Autor do artigo, 2023.

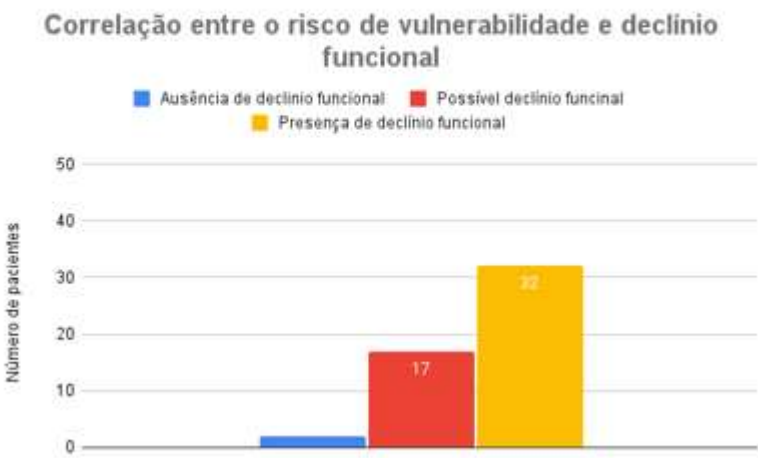
Tabela 8:



Fonte: Autor do artigo, 2023.

Após a contagem de todos os índices, deu-se para observar que (tabela 9): apenas 2 (3,92%) dos idosos do asilo apresentam ausência de declínio funcional. Já 17 (33,33%) já apresentam uma possível chance de declínio e 32(62,75%) apresentam a presença de declínio funcional.

Tabela 9:



Fonte: Autor do artigo, 2023.

Observa-se porcentagem altas, principalmente nos impedimentos de AVD diárias e no humor, evidenciando que o funcional está ligado também ao emocional e como isso reflete no paciente, tendo como resultado essa elevada de quantidade de idosos que apresentam declínio funcional.

4. CONCLUSÃO

A aplicabilidade do IVCF-20 como protocolo determinante na avaliação da saúde do idoso possui imensa validez no Asilo São Vicente de Paulo, pois consiste num instrumento de praticidade, capaz de determinar as capacidades e as limitações que permeiam o indivíduo, caracterizando-o como uma ferramenta não só preventiva, mas terapêutica.

Dessa forma, é visível que 32 dos 51 pacientes em avaliação classificado com alto grau de vulnerabilidade clínico-funcional, ou seja, perderam a capacidade de tomar e executar decisões. Outro ponto relevante é o número de medicamentos que os pacientes estão fazendo uso, 41 deles fazem uso de mais de 5 medicamentos diariamente e por fim a marcha está prejudicada.

Portanto, após a aplicação do questionário é de suma importância medidas públicas para a reavaliação medica juntamente com a equipe multidisciplinar. Nessa lógica, torna-se inadiável o controle dos sintomas comportamentais e psicológicos, avaliação ortopédica para a melhora da mobilidade, rever o uso excessivo de medicamentos e seus efeitos colaterais, avaliar o motivo da queda dos idosos devido o risco de fraturas e trabalhar a cognição e a memória. Com essas realizações, espera-se manter

a capacidade biopsicossocial, independentemente da idade ou a presença de comorbidades afim de garantir uma boa qualidade de vida na instituição de assistência social.

5. REFERENCIAS:

BARBOSA, Keylla Talitha Fernandes et al. Vulnerabilidade da pessoa idosa: desenvolvimento do conceito. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. Direito à Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde – Brasília: CONASS, 2019. Disponível em: <http://www.conass.org.br/biblioteca/direito-a-saude/>.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. Manual de avaliação multidimensional da pessoa idosa a atenção primária a saúde: aplicações do IVCF-20 e do ICOPE. Linha de cuidado: Saude da Pessoa Idosa. Brasília: CONASS, 2023.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. Saude da Pessoa Idosa. Guia de orientação para as secretarias estaduais e municipais de saude. Brasília: CONASS, 2019.

FREITAS, Denise Cuoghi de Carvalho Veríssimo. Vulnerabilidade e resiliência em idosos institucionalizados. Revista Kairós-Gerontologia, v. 13, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa: cadernos de atenção básica. 2006.

MORAES, Edgar Nunes de et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. Revista de Saúde Pública, v. 50, 2016.

MORAES, Edgar Nunes et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20: proposta de classificação e hierarquização entre os idosos identificados como frágeis. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v. 22, n. 1, p. 31-35, 2020.

Capítulo 21



10.37423/250309837

"A DOENÇA DE PARKINSON, SUAS IMPLICAÇÕES NEUROBIOLÓGICAS E PROCEDIMENTOS NEUROCIRÚRGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA"

Gabriel Freitas de Carli

Universidade Iguaçu - Itaperuna

YURI SILVA SANTOS

Universidade Iguaçu - Itaperuna



Resumo: O presente artigo possui como objetivo principal a realização de uma revisão de literatura, e contribuir com futuras pesquisas que venham abordar novos tratamentos em relação à doença de Parkinson (DP). Por conseguinte, buscamos através da revisão bibliográfica retratar a importância e compreensão do paciente com DP, indivíduo que carrega um estigma importante e diversas complicações associadas à patologia e tratamento, além da descrição e discussão de avanços do tratamento cirúrgico na DP, relatar as técnicas atualizadas em artigos originais e relatos de caso em bases de dados científicas nos últimos 4 anos. Os artigos originais foram selecionados nas seguintes bases de dados científicas: LILACS, Frontiers, Scielo, Nature, PubMed e Medline. A DP possui em sua fisiopatologia a formação de agregados de α -sinucleína (α -syn), proteína neuronal e glial que se agrega às fibrilas insolúveis e realiza formação dos corpos de Lewy, que leva ao acometimento do paciente em diversos âmbitos, envolvendo questões neurogenéticas, do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRA), do sistema nervoso entérico (SNE) e do sistema imunológico. Em relação ao tratamento da DP, as abordagens cirúrgicas são utilizadas para a estabelecimento de modificações da doença na DP. A ECP é caracterizada por implantação de eletrodos com corrente elétrica contínua que promove a melhoria da sintomatologia da DP, é uma técnica utilizada para o controle de sintomas como: tremor, discinesia, flutuações, distonia, portanto, tornou-se a principal técnica estereotáxica. Entre as técnicas neurocirúrgicas e biológicas discutidas, pode-se concluir que a ECP foi uma técnica de importante relevância e de maior impacto, que demonstrou alívio principalmente dos sintomas motores aos pacientes que já não apresentam resposta ao tratamento farmacológico.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Estimulação Cerebral Profunda; Vagotomia Abdominal;

INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) foi originalmente descrita em 1817 pelo médico britânico James Parkinson em “*Essay on the Shaking Palsy*” (RAHIMPOUR *et al.*, 2022). Segundo Müller *et al.*, (2005), Braak realizou a correlação anatomoclínica da DP e postulou que um patógeno desconhecido no intestino ou na cavidade nasal poderia iniciar a perda de células dopaminérgicas de forma esporádica através do nervo vago ou do trato olfatório com ocorrência de agregados quase solúveis no corpo neuronal denominado corpos de Lewy com α -sinucleína (α -syn), ubiquitina e neurofilamentos fosforilados.

Segundo Santos *et al.*, (2022) no Brasil o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) apresentou incidência da afecção em pacientes entre 60 a 89 anos de Janeiro de 2016 a Dezembro de 2020, com maior incidência em pacientes de sexo masculino. Existem várias revisões excelentes sobre abordagens médicas e ensaios clínicos na DP, no entanto, revisões acerca de métodos na neurocirurgia, evoluções na neurobiologia são menos comuns, e necessárias para contribuição e evolução em tratamentos médicos, e compreensão se os benefícios podem ser alcançados por vias menos invasivas. A DP ainda pode ser caracterizada por três sintomas motores como: rigidez, tremor de repouso e bradicinesia, além de ocorrência de quadro psicótico. No entanto, a DP também pode demonstrar sintomas como distúrbios do sono, comprometimento cognitivo e alterações comportamentais, que podem aparecer precocemente e dominar o quadro clínico durante a sua progressão, o que pode ser explicado pela relação aos gânglios da base e os córtices cingulado e orbital, e áreas orbitofrontal e pré-frontal (RASIAH *et al.*, 2023).

Por conseguinte, pode-se constatar como cerca de 15% dos pacientes com DP possuem história familiar e 5–10% têm uma forma monogênica da doença com herança mendeliana, risco genético para o desenvolvimento desta patologia pode ser associada à perda do complexo mitocondrial funcional I (MCI) em neurônios dopaminérgicos da substância nigra (GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ *et al.*, 2021). O presente artigo constitui como objetivo a realização de revisão de literatura e comparar os tratamentos cirúrgicos para alterar a progressão da DP.

METODOLOGIA

O presente artigo original constitui uma revisão bibliográfica, com diversos artigos originais, estes foram observados em bases de dados científicos como LILACS, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (NIH), Frontiers, Nature, PubMed, Medline. Os termos utilizados nesse estudo referiram-se ao tratamento cirúrgico, suas diferentes abordagens e finalizações.

Revisamos os resultados e métodos cirúrgicos da literatura existente e nenhum paciente individual foi envolvido, os descritores utilizados nessa pesquisa foram: “doença de Parkinson”, “transplante de células”, “administração de fator neurotrófico derivado da glia, fatores de crescimento de dopamina”, “estimulação cerebral profunda”, “vagotomia abdominal”, “radiocirurgia”. O levantamento dos dados foi realizado entre 2020 a 2024, nos últimos 4 anos. Os critérios de inclusão foram estudos disponíveis integralmente e de maneira gratuita online, artigos que constituíram em relatos de casos ou revisão de literatura sobre diferentes métodos cirúrgicos, suas respectivas tecnologias e o impacto de suas intervenções, artigos em língua portuguesa e inglesa. Enquanto os critérios de exclusão para esse artigo foram a exclusão de artigos duplicados, os que não se apresentaram de maneira objetiva sobre os métodos cirúrgicos, trabalhos incompletos, trabalhos pagos e artigos que não estavam em inglês e português. Durante a leitura executada desses artigos, as intervenções cirúrgicas e farmacológicas possíveis para o tratamento de DP foram discutidas pelos autores, sendo quaisquer divergências resolvidas.

Foram encontrados 39 artigos originais, dos quais 18 artigos foram excluídos, por não apresentarem resultados objetivos sobre questões cirúrgicas e 21 foram selecionados e estudados, submetidos à leitura de título e resumo para identificação dos critérios de inclusão, foram selecionados 8 artigos originais como na Tabela 1 para compor a revisão e discussão acerca de quais métodos cirúrgicos demonstraram os melhores resultados no paciente com DP atualmente. No entanto, a maioria dos artigos encontrados com esses termos de pesquisa não demonstraram abordagens neurocirúrgicas que caracterizaram real modificação da doença.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Amostra classificada segundo base de dados título do artigo, autor e ano de publicação, objetivo principal e conclusão do estudo

Título do artigo	Autor/Ano	Objetivo	Conclusão
Subthalamic nucleus deep brain stimulation alleviates oxidative stress via mitophagy in Parkinson’s disease	CHEN, Y. <i>et al</i> , (2024)	Comprovar que a estimulação cerebral profunda (ECP) do núcleo subtalâmico tem o potencial de retardar a progressão da DP.	Concluiu-se que a ECP foi capaz de aumentar a mitofagia, o estresse oxidativo foi reduzido devido à remoção de mitocôndrias com danos, levando à neuroproteção da DP.

Differential Cognitive Effects of Unilateral Subthalamic Nucleus Deep Brain Stimulation for Parkinson's Disease	DEL BENE, V. A. <i>et al</i> , (2024)	Investigar e comparar os efeitos hemisféricos da cirurgia de ECP, do núcleo subtalâmico em relação ao acesso <i>ring-mode</i> do núcleo subtalâmico (STN).	Nenhuma das duas técnicas diferenciou ou afetou de maneira indevida a cognição, no entanto, quem recebeu a STN demonstrou declínio em fluência verbal.
Subthalamic Gamma Knife Radiosurgery in Parkinson's Disease: A Cautionary Tale	DRUMMOND, P. S. <i>et al.</i> , (2020)	Demonstrar que a radiocirurgia por <i>Gamma Knife</i> pode ser uma opção segura.	Melhorias clínicas foram obtidas, resultados sugeriram que o método deve ser realizado de maneira cautelosa em pacientes com riscos de hiperresponsividade.
Deep brain stimulation for Parkinson's disease	HARIZ, M.; BLOMSTEDT, P (2022)	Apresentar como a ECP pode realizar neuromodulação pela implantação de <i>neuropacemaker</i> e melhorar a clínica do paciente.	Houve a conclusão de que a ECP ainda é a técnica neurocirúrgica superior e mais segura, demonstrando melhoras acerca de flutuações motoras e discinesia.
Preclinical quality, safety, and efficacy of a human embryonic stem cell-derived product for the treatment of Parkinson's disease	KIRKEBY, A. <i>et al.</i> , (2023)	O objetivo principal do estudo foi avaliar segurança, tolerabilidade e viabilidade do transplante e acesso cirúrgico intraputamenal de células-tronco.	Constatou-se que as células pluripotentes utilizadas, os progenitores neurais, sofrem diferenciação terminal e se tornam funcionais em transplante in vivo. O produto utilizado facilitou planejamento clínico e cirúrgico.
Subthalamic and pallidal deep brain stimulation for Parkinson's disease—meta-analysis of outcomes	LACHENMAYER, M. L, (2021)	Realização de meta-análise acerca dos estudos de ECP no globo pálido interno e núcleo subtalâmico.	Foi demonstrado e concluído que a ECP está diretamente relacionada ao aumento da responsividade de L-Dopa, reduzindo a dose em 50%, melhorando discinesia em 64%.
Comparative efficacy of surgical approaches to disease modification in Parkinson disease	RAHIMPOUR, S. <i>et al.</i> , (2022)	Realização de estudo e comparação de dados subjacentes aos tipos de cirurgias propostas para DP	Inconclusivo acerca dos métodos cirúrgicos, e qual seria o mais adequado para modificar o grau da doença.

Effects of deep brain stimulation and verbal suggestions on pain in Parkinson's disease	ROSENKJÆR, S. <i>et al.</i> , (2024)	Constatar se a dor é aliviada através de ECP, e sugestões verbais modulam respostas clínicas.	Foi concluído que as sugestões verbais influenciam níveis de dor, mas não constataram mudanças em relação à execução da cirurgia de ECP e a clínica da dor.
Correlation of visual area with tremor improvement after MRgFUS thalamotomy in Parkinson's disease	XIONG, Y. <i>et al.</i> , (2022)	Observar os efeitos da talamotomia por ultrassom focalizado guiada por ressonância magnética (MRgFUS) em pacientes com DP.	O impacto ainda continua incerto, apesar de ser nova a técnica, se apresenta inconclusiva.

Na Tabela 1 dentro os 8 artigos, 5 artigos apresentaram resultados importantes acerca da técnica de ECP, em relação à diminuição do uso de terapia medicamentosa, o que acarreta comorbidades importantes no paciente com DP, redução de sintomas motores, já observada em diversas literaturas, enquanto um artigo selecionado apresentou o método cirúrgico inovador de MRgFUS, no entanto, ainda se desconhece os seus efeitos em tempo prolongado em pacientes com DP, 1 artigo demonstrou o uso de células pluripotentes, com conclusões de sua utilização em animais como promissoras, e 1 artigo dissertou acerca do método de radiocirurgia no paciente com DP, com resultados clínicos, no entanto, não recomendado em pacientes em estágios avançados da doença.

TÉCNICAS NEUROCIRÚRGICAS E RESPECTIVOS AVANÇOS NO CUIDADO DA DOENÇA DE PARKINSON

Os indivíduos portadores da DP geralmente apresentam em sua terapêutica a utilização de polifarmácia e consequentes complicações associadas como constipação e interações medicamentosas, portanto, o que dificulta a abordagem e adesão do paciente, o que pode ocasionar a limitação em sua eficácia terapêutica, ou o tremor pode ser refratário à medicação. No início do curso da doença, o tratamento médico é eficaz no controle dos sintomas motores e na melhoria da qualidade de vida na maioria dos pacientes. No entanto, com a progressão da doença e o uso crônico de terapias dopaminérgicas, os pacientes podem desenvolver flutuações motoras e discinesia. Portanto, opções cirúrgicas e outras opções de tratamento avançado devem ser consideradas para pacientes cujos sintomas não podem ser adequadamente controlados apenas com medicamentos orais (LACHENMAYER *et al.*, 2021). Apesar do contínuo refinamento das terapias médicas e cirúrgicas,

o tratamento da DP continua a ser um desafio, pois as estratégias terapêuticas adotadas geralmente concentram-se em grande parte no controle dos sintomas motores da doença, seja por medicamentos à base de dopamina ou pela aplicação de estimulação cerebral profunda (ECP) para alterar de forma mais estável a função dos gânglios da base, terapia comportamental associada à neuromodulação, procedimentos ablativos ou lesionais e dispositivos de infusão de medicamentos dopaminérgicos (TORRES *et al.*, 2024).

De acordo com a ideia difundida previamente, as abordagens cirúrgicas utilizadas para a estabelecimento de modificações da doença na DP seriam a terapia de transplante de células com neurônios dopaminérgicos derivados de células-tronco para substituir células danificadas, ensaios clínicos e investigações sobre fatores de crescimento para promover a sobrevivência dos neurônios dopaminérgicos existentes, estimulação cerebral profunda do núcleo subtalâmico, vagotomia abdominal para diminuir o risco de potencial propagação da doença do intestino para o cérebro (KIRKEBY *et al.*, 2023).

De acordo com o autor supracitado, há grande número de estudos pré-clínicos em modelos animais acerca das terapias de substituição de células dopaminérgicas, nesse sentido, os neurônios levariam à restauração da função motora, evitando ao mesmo tempo a perda de eficácia e os efeitos colaterais proeminentes associados aos medicamentos orais ao longo prazo. Complementarmente, as células enxertadas ao hospedeiro induziriam a restauração dos circuitos neurais danificados. As primeiras tentativas clínicas empregaram autoenxertos adrenais autólogos, mas com apenas uma melhora breve e modesta nos sintomas motores, no entanto, não se demonstrou eficácia. No entanto, a utilização de células-tronco embrionárias de blastocistos e células-tronco pluripotentes induzidas para a geração de neurônios dopaminérgicos autênticos do mesencéfalo foram capazes de sobreviver, e realizar a projeção de axônios para neurônios e consequentemente, obter a correção de déficits de função motora em modelos de DP em roedores.

A ECP apresenta importância como tratamento de escolha para sintomas específicos como tremor, discinesia, flutuações, distonia, portanto, tornou-se a principal técnica estereotáxica para o tratamento de sintomas neurológicos refratários em pacientes com DP demonstrou cerca de 32% em estimativa em melhora motora em pacientes após 10 anos de diagnóstico (RAHIMPOUR *et al.*, 2022). Segundo Torres *et al.*, (2024) a ECP consiste em implantação de eletrodos, de material metálico fino em região subtalâmica, globo pálido ou em outros locais. A ECP é realizada através do uso de algoritmos e consequente programação de intercalação, utilização de corrente fracionada e de testes

em cada contato do anel em configuração monopolar com o eletrodo como negativo (cátodo) e o gerador de pulsos implantável (IPG) como positivo (ânodo), avaliando o efeito com efeito clínico na sintomatologia do paciente (RAHIMPOUR *et al.*, 2022).

No entanto, devido às contraindicações há o desenvolvimento de outras técnicas alternativas como a ultrassom (USG) focalizada e a radiocirurgia *Gamma Knife* (GK), realiza-se o procedimento na região do tálamo motor, relacionada à melhoria de bradicinesia e rigidez. A radiocirurgia pode ser uma opção para pacientes que não toleram ECP, que apresentam contraindicações ou em localizações onde não se é permitida a sua realização. Complementarmente, a radiocirurgia também pode apresentar complicações neurológicas permanentes, pois cerca de 2% da população demonstra hipersensibilidade à radiação, estes pacientes podem ser tratados com corticosteroides ou inibidores do fator de crescimento endotelial vascular, como bevacizumabe (DRUMMOND *et al.*, 2020).

A DP apresenta envolvimento multifatoriais, como distúrbios gastrointestinais como o retardo de esvaziamento gástrico, de maneira que envolve regiões diversas no corpo, portanto, ocorre a redução em absorção de nutrientes e fármacos. De forma distinta, pode-se citar entre outras técnicas a vagotomia abdominal, a qual poderia ser descrita como preventiva, de acordo com Rahimpour *et al.*, (2022), a vagotomia evitaria a transferência da α -syn do cólon ao SNC pelo nervo vago e tronco cerebral, esta técnica pode ser dividida em vagotomia troncular e seletiva, respectivamente, se efetua a desconexão do nervo vago com todo o intestino ou de sua conexão ao estômago. Segundo Beach *et al.*, (2021), pacientes que passaram por vagotomia abdominal, demonstram baixa prevalência ao desenvolvimento da DP, enquanto Skjærbæk *et al.*, (2021), relataram que essa técnica reduz a incidência da DP de 40% a 50%, sendo a vagotomia troncular de maior importância neste propósito do que a vagotomia seletiva.

De maneira complementar, neurocirurgia por USG focalizado guiado por RNM (MRgFUS) é uma nova opção no tratamento de pacientes com DP (XU *et al.*, 2021), através da MRgFUS com a talamotomia pode reduzir a refratariedade dos pacientes a medicamentos, se realiza ablação do núcleo através da USG de alta intensidade energia sem abertura do crânio, anestesia ou ionização radiação, no entanto, pouco se sabe sobre o impacto de uma abordagem focal sobre a funcionalidade do cérebro e da região afetada, segundo Xiong *et al.*, (2022) lesões no trato entre o tálamo e o núcleo rubro podem ocorrer com esse procedimento.

A ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA (ECP) NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON

O método de ECP é caracterizado por implantação de eletrodos com corrente elétrica contínua que promove a melhoria da sintomatologia da DP, principalmente da discinesia e redução de efeitos colaterais dos medicamentos, com melhora clínica de 30% pós L-Dopa, ativação antidrômica de neurônios inibitórios, obstrução de deflagração neuronal anormal, induz inibição e reduz a hiperativação dos núcleos subtalâmicos ou globo pálido interno, ao mesmo tempo ocorre a ativação de córtex pré-motor, córtex-motor primário (ROSENKJÆR *et al.*, 2024).

A ECP tornou-se a principal técnica estereotáxica para o tratamento de sintomas neurológicos, método cirúrgico que demonstra melhoria no quadro motor do paciente, no entanto, alguns déficits linguísticos podem permanecer. Geralmente trata-se o hemicorpo mais afetado com a ECP, realiza-se o procedimento sob anestesia local e o paciente acordado, administra-se Midazolam 1 a 2mg ao se realizar esterotaxia e também à utilização de neuronavegação para o procedimento, pode-se verificar a localização mais adequada para o acesso através de neuroimagens já registradas por RNM e TC, o que previne *brainshift* durante a cirurgia e outros procedimentos associados. O programador usa configuração de pulso de largura de 60 μ s e frequência de 130 Hz (DEL BENE *et al.*, 2024). Após a implantação do eletrodo, se realiza exames clínicos e de neuroimagem para verificar a sua eficácia, posteriormente, é ajustado os parâmetros para a estimulação elétrica e o implante definitivo (CHEN *et al.*, 2024).

Complementarmente, os eletrodos são fixados no buraco do crânio e conectados com cabos que passam em uma região abaixo da clavícula, onde os cabos são conectados a um *neuropacemaker* implantável, este dispositivo consiste em células primárias e será substituído após o seu esgotamento geralmente após 5 anos, ou pode ser recarregável. Dessa forma, o procedimento é verificado após por neuroimagem, a eletroestimulação é aplicada pelo neurocirurgião ao ECP alguns dias após a cirurgia, através de um computador externo conectado ao *neuropacemaker* (HARIZ; BLOMSTEDT, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DP é uma neuropatologia que consiste no envolvimento de vários sistemas, e constitui um consequente impacto na organização das funções do organismo, afetando desde o SNE até o SNC, e ocasionando alteração significativa da produção de dopamina. Entre as técnicas neurocirúrgicas e biológicas discutidas, pode-se concluir que a ECP foi uma técnica de importante relevância e a de maior

impacto, em que se encontrou diversos estudos e achados ao desenvolvimento deste artigo, esta técnica avançada apresenta importante minimização dos sintomas motores relacionados à DP.

REFERÊNCIAS

- BEACH, T. G. et al. Vagus Nerve and Stomach Synucleinopathy in Parkinson's Disease, Incidental Lewy Body Disease, and Normal Elderly Subjects: Evidence Against the "Body-First" Hypothesis. *Journal of Parkinson's Disease*, v. 11, n. 4, p. 1833–1843, 12 out. 2021.
- CHEN, Y. et al. Subthalamic nucleus deep brain stimulation alleviates oxidative stress via mitophagy in Parkinson's disease. *npj Parkinson's Disease*, v. 10, n. 1, p. 52, 6 mar. 2024.
- DAVIS, G.; LEVINE, Z. Deep Brain Stimulation Generator Failure due to External Defibrillation in a Patient with Essential Tremor. *Stereotactic and Functional Neurosurgery*, v. 99, n. 1, p. 38–39, 2021.
- DEL BENE, V. A. et al. Differential Cognitive Effects of Unilateral Subthalamic Nucleus Deep Brain Stimulation for Parkinson's Disease. *Annals of Neurology*, p. ana.26903, 19 mar. 2024.
- DRUMMOND, P. S. et al. Subthalamic Gamma Knife Radiosurgery in Parkinson's Disease: A Cautionary Tale. *Stereotactic and Functional Neurosurgery*, v. 98, n. 2, p. 110–117, 2020.
- GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, P. et al. Disruption of mitochondrial complex I induces progressive parkinsonism. *Nature*, v. 599, n. 7886, p. 650–656, 25 nov. 2021.
- HARIZ, M.; BLOMSTEDT, P. Deep brain stimulation for Parkinson's disease. *Journal of Internal Medicine*, v. 292, n. 5, p. 764–778, nov. 2022.
- HOLMES, S. E. et al. Synaptic loss and its association with symptom severity in Parkinson's disease. *npj Parkinson's Disease*, v. 10, n. 1, p. 42, 24 fev. 2024.
- KIRKEBY, A. et al. Preclinical quality, safety, and efficacy of a human embryonic stem cell-derived product for the treatment of Parkinson's disease, STEM-PD. *Cell Stem Cell*, v. 30, n. 10, p. 1299–1314.e9, out. 2023.
- LACHENMAYER, M. L. et al. Subthalamic and pallidal deep brain stimulation for Parkinson's disease—meta-analysis of outcomes. *npj Parkinson's Disease*, v. 7, n. 1, p. 77, 6 set. 2021.
- LAGE, L. et al. Angiotensin type 1 receptor activation promotes neuronal and glial alpha-synuclein aggregation and transmission. *npj Parkinson's Disease*, v. 10, n. 1, p. 37, 17 fev. 2024.
- MÜLLER, C. M. et al. Staging of Sporadic Parkinson Disease-Related α -Synuclein Pathology: Inter- and Intra-Rater Reliability: *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*, v. 64, n. 7, p. 623–628, jul. 2005.
- RAHIMPOUR, S. et al. Comparative efficacy of surgical approaches to disease modification in Parkinson disease. *npj Parkinson's Disease*, v. 8, n. 1, p. 33, 25 mar. 2022.
- RASIAH, N. P. et al. Complications of Deep Brain Stimulation for Parkinson Disease and Relationship between Micro-electrode tracks and hemorrhage: Systematic Review and Meta-Analysis. *World Neurosurgery*, v. 171, p. e8–e23, mar. 2023.
- ROSENKJÆR, S. et al. Effects of deep brain stimulation and verbal suggestions on pain in Parkinson's disease. *Scandinavian Journal of Pain*, v. 24, n. 1, p. 20230126, 14 mar. 2024.

SANTOS, G. F. et al. Doença de Parkinson: Padrão epidemiológico de internações no Brasil. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, p. e13511124535, 3 jan. 2022.

SKJÆRBÆK, C. et al. Gastrointestinal Dysfunction in Parkinson's Disease. *Journal of Clinical Medicine*, v. 10, n. 3, p. 493, 31 jan. 2021.

TORRES, V. et al. Image-guided programming deep brain stimulation improves clinical outcomes in patients with Parkinson's disease. *npj Parkinson's Disease*, v. 10, n. 1, p. 29, 27 jan. 2024.

VIGNANDO, M. et al. Mapping brain structural differences and neuroreceptor correlates in Parkinson's disease visual hallucinations. *Nature Communications*, v. 13, n. 1, p. 519, 26 jan. 2022.

XIONG, Y. et al. Correlation of visual area with tremor improvement after MRgFUS thalamotomy in Parkinson's disease. *Journal of Neurosurgery*, v. 136, n. 3, p. 681–688, 1 mar. 2022.

XU, Y. et al. Safety and efficacy of magnetic resonance imaging-guided focused ultrasound neurosurgery for Parkinson's disease: a systematic review. *Neurosurgical Review*, v. 44, n. 1, p. 115–127, fev. 2021.

Capítulo 22



10.37423/250309838

DROGARIAS NA GESTÃO DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS: PRÁTICAS ATUAIS, DESAFIOS E PROPOSTAS DE MELHORIA

Meri Iara Cardoso de Oliveira

*Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Shopping Taguatinga. Taguatinga Sul. DF*

Melissa Cardoso Deuner

*Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Taguatinga, Taguatinga. DF*

Gregório Otto Bento de Oliveira

*Faculdade Anhanguera de Brasília – Unidade
Shopping Taguatinga Sul. Taguatinga. DF*



Resumo: As drogarias apresentam um papel fundamental na gestão do descarte de medicamentos, com foco nas práticas atuais, nos desafios enfrentados e nas possíveis propostas de melhoria. A inadequada destinação de resíduos farmacêuticos representa uma ameaça crescente ao meio ambiente e à saúde pública, exigindo ações mais efetivas por parte de todos os envolvidos. É preciso identificar como as drogarias podem aprimorar suas práticas de descarte, considerando seu papel estratégico junto à população. O observado na prática de descarte, que embora existam iniciativas de logística reversa implantadas por grandes redes de farmácias, ainda há lacunas significativas quanto à padronização das práticas e à conscientização da população. Além disso, é observado a necessidade de maior apoio do poder público, principalmente para drogarias de pequeno porte. Entende-se que a atuação das drogarias pode ser fortalecida por meio de políticas públicas integradas, incentivos governamentais, campanhas educativas e infraestrutura adequada. Tais medidas são fundamentais para promover um descarte sustentável, prevenir danos ambientais e contribuir para a saúde coletiva. É necessário a realização de pesquisas de campo que considerem a realidade local de diferentes regiões e perfis de farmácias.

Palavras-chave: Descarte de medicamentos. Drogarias. Resíduos farmacêuticos. Saúde pública. Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

A gestão do descarte de medicamentos é uma questão de crescente relevância na sociedade contemporânea, uma vez que a disposição inadequada de resíduos farmacêuticos pode causar sérios impactos ao meio ambiente e à saúde pública. Drogarias, como estabelecimentos de saúde acessíveis à população, desempenham um papel crucial nesse contexto, sendo responsáveis não apenas pela venda de medicamentos, mas também pela orientação e facilitação do descarte correto dos mesmos (Souza; Campos, 2021).

A necessidade de compreender como as drogarias podem atuar de forma mais eficaz na gestão desse descarte, contribuindo para minimizar os impactos negativos, torna-se essencial neste processo. A legislação ambiental e sanitária brasileira estabelece algumas diretrizes, mas há um vácuo quanto à implementação de práticas padronizadas em drogarias. Além disso, a ausência de campanhas educativas contínuas dificulta a adesão da população, tornando o descarte inadequado uma prática recorrente (Martins *et al.*, 2020).

Diante desse contexto, surge a seguinte problemática: de que forma as drogarias podem aprimorar suas práticas de gestão do descarte de medicamentos? A resposta a essa questão requer a análise das práticas já existentes, dos entraves enfrentados e das possíveis soluções que possam ser implementadas para otimizar esse processo.

É fundamental apresentar o papel das drogarias na gestão do descarte de medicamentos, identificando as práticas atuais adotadas por esses estabelecimentos e os desafios que dificultam a efetividade dessas ações. Dessa forma, busca-se compreender o grau de envolvimento das drogarias e os impactos das práticas adotadas na proteção ambiental e na promoção da saúde pública. Torna-se necessário atingir algumas metas específicas, entre elas: discutir as práticas atuais de descarte de medicamentos adotadas por drogarias no Brasil, descrever os principais desafios enfrentados pelas drogarias na gestão do descarte de medicamentos e pontuar estratégias para aprimorar as práticas de descarte de medicamentos em drogarias. Essas ações são fundamentais para o desenvolvimento de um modelo de gestão mais eficiente e sustentável.

É esperado que haja o fortalecimento das práticas sustentáveis no setor farmacêutico e para a ampliação da conscientização da população quanto ao descarte adequado de medicamentos. Dessa maneira, o aprimoramento das práticas adotadas pelas drogarias pode representar um avanço

significativo na preservação ambiental e na prevenção de danos à saúde coletiva, consolidando um sistema de gestão mais eficiente e alinhado às exigências socioambientais atuais.

2. GESTÃO DE RESÍDUOS FARMACÊUTICOS - MEDICAMENTOS

A gestão de resíduos farmacêuticos tem se tornado cada vez mais relevante, especialmente devido ao aumento do consumo de medicamentos e à consequente geração de resíduos. A correta destinação desses produtos está diretamente relacionada à mitigação dos impactos ambientais e à saúde pública. O descarte inadequado de medicamentos pode contaminar o solo e a água, trazendo consequências nocivas para o ecossistema e para a saúde humana (Abahussain *et al.* 2019). O descarte de resíduos farmacêuticos envolve não só medicamentos vencidos ou sobras de tratamentos, mas também aqueles descartados de forma imprópria por instituições de saúde. É necessário regulamentações específicas para o tratamento e eliminação desses resíduos, a fim de evitar a poluição ambiental e os riscos associados ao uso indevido de medicamentos descartados (Kummerer, 2016).

Além disso, a conscientização pública sobre o impacto dos resíduos farmacêuticos é essencial para a implementação de sistemas eficazes de descarte. A gestão de resíduos deve ser parte integrante de políticas de saúde pública, com a participação de farmácias, hospitais e consumidores, promovendo o descarte seguro e sustentável (Tong *et al.* 2011). As drogarias desempenham um papel fundamental na sociedade ao atuarem como pontos de coleta de medicamentos vencidos ou inutilizados. Devido à sua ampla presença, as drogarias estão posicionadas de maneira estratégica para facilitar o descarte correto de medicamentos pela população, o que é essencial para reduzir os impactos negativos no meio ambiente (Fenech *et al.* 2013).

As drogarias podem atuar como agentes educacionais, orientando os consumidores sobre a importância do descarte correto. Disponibilizar recipientes adequados para a coleta de medicamentos vencidos contribui significativamente para a diminuição dos riscos de automedicação e para a prevenção da contaminação ambiental (Barbosa *et al.* 2019). O papel das drogarias também inclui sensibilizar o público sobre os impactos do descarte inadequado. A disseminação de informações sobre como e onde descartar medicamentos pode fortalecer os programas de coleta e aumentar a adesão do público, o que é vital para o sucesso dessas iniciativas (Bekker *et al.* 2020).

O descarte correto de medicamentos é crucial para proteger tanto o meio ambiente quanto a saúde pública. Estudos demonstram que resíduos farmacêuticos descartados inadequadamente podem poluir corpos d'água e o solo, resultando em riscos ambientais graves, como a contaminação de

ecossistemas aquáticos (Bound; Voulvoulis 2015). O descarte inadequado de medicamentos também contribui para o aumento da resistência antimicrobiana, um dos maiores desafios globais em saúde. O contato frequente com pequenas doses de antibióticos presentes no ambiente pode acelerar a emergência de bactérias resistentes, afetando a eficácia de tratamentos médicos (Boxall 2012).

Sendo assim o descarte inadequado pode resultar na exposição acidental a substâncias tóxicas, especialmente em comunidades vulneráveis. Isso ressalta a importância de um sistema eficaz de descarte e de maior conscientização sobre o impacto dos resíduos farmacêuticos, não apenas para o meio ambiente, mas também para a saúde pública (Kusturica *et al.* 2016).

No Brasil, grandes redes de farmácias têm implementado programas de descarte de medicamentos para mitigar os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado. Iniciativas como as da Droga Raia e da Pague Menos têm adotado pontos de coleta para medicamentos vencidos, o que contribui para a conscientização dos consumidores e para a destinação correta desses resíduos (Siqueira *et al.* 2019).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pela Lei nº 12.305/2010, também impulsionou a criação de programas de logística reversa em diversas farmácias brasileiras. Esses programas buscam garantir que medicamentos vencidos ou não utilizados sejam devolvidos para o descarte ambientalmente correto, evitando a contaminação do meio ambiente e os riscos à saúde pública (Godoy *et al.* 2018).

Outro exemplo de sucesso é o programa “Descarte Consciente”, desenvolvido por redes de farmácias em São Paulo, que oferece coletores específicos para a devolução de medicamentos. Esse programa tem sido um modelo replicado por diversas outras redes, com o objetivo de aumentar o número de pontos de coleta e facilitar a participação da população (Almeida *et al.* 2017).

As políticas de gestão de resíduos adotadas pelas drogarias no Brasil vêm se aprimorando em resposta à demanda por práticas mais sustentáveis. A logística reversa de medicamentos, por exemplo, é uma das principais práticas implementadas em grandes redes de farmácias. Muitas farmácias aderiram a essa prática em parceria com empresas de gestão de resíduos, garantindo que medicamentos coletados sejam tratados adequadamente (Marques; Costa 2017).

A legislação brasileira, por meio da Resolução RDC nº 306/2004 da Anvisa, estabelece diretrizes para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, o que inclui o descarte de medicamentos. Farmácias de todo o país têm adotado essas normativas como base para desenvolver políticas de

gestão interna de resíduos farmacêuticos, especialmente no que diz respeito à coleta e destinação final (Neto; Gonçalves 2019).

Além das grandes redes, as farmácias de pequeno porte também têm buscado se adequar às exigências legais, embora enfrentem maiores desafios operacionais. Muitas farmácias independentes têm recorrido a cooperativas e associações para realizar a gestão de seus resíduos de forma eficiente, destacando-se em municípios menores que não contam com programas estruturados de coleta (Lima *et al.* 2020).

No Brasil evidenciam que boas práticas de descarte de medicamentos estão sendo implementadas com sucesso em várias regiões do país. Um exemplo significativo é o caso de São Paulo, onde o programa "Descarte Consciente" em parceria com redes de farmácias resultou na coleta de mais de 15 toneladas de medicamentos nos primeiros dois anos de funcionamento, prevenindo a contaminação de corpos d'água e o solo (Martins; Silva 2018).

3. DESCARTE CERTO

Outro caso de destaque é o programa "Descarte Certo", desenvolvido no estado do Paraná, que envolve farmácias de diversas redes em uma ação conjunta para a instalação de pontos de coleta. Esse programa foi um marco na conscientização da população local, com campanhas educativas que orientavam os consumidores sobre o perigo do descarte inadequado e a importância de devolver os medicamentos às farmácias (Santos *et al.* 2019).

Esses estudos de caso mostram que, quando há integração entre as farmácias, o poder público e a sociedade, os programas de descarte de medicamentos podem alcançar resultados expressivos, reduzindo o impacto ambiental e os riscos à saúde humana (Santos *et al.* 2019).

Quando comparadas às práticas de outros países, as iniciativas brasileiras ainda estão em fase de expansão, mas vêm demonstrando progressos. Na Europa, países como a Alemanha e a Suécia têm sistemas de coleta de medicamentos mais consolidados, com uma infraestrutura robusta de logística reversa que envolve farmácias, hospitais e sistemas de tratamento de resíduos (Kümmerer 2016). Esse modelo de gestão eficiente tem sido uma referência para o Brasil no desenvolvimento de suas próprias políticas (Silva; Santos 2019).

O Canadá também se destaca pela implementação de programas de descarte de medicamentos em farmácias, com campanhas de conscientização que incentivam os consumidores a devolverem seus medicamentos vencidos. O benchmarking com essas práticas internacionais tem inspirado algumas

redes de farmácias no Brasil a melhorar seus sistemas de coleta, especialmente em grandes centros urbanos (Ribeiro *et al.* 2017).

Apesar de os sistemas de descarte de medicamentos no Brasil estarem em desenvolvimento, a comparação com países desenvolvidos serve como base para o aprimoramento das políticas nacionais, visando uma maior eficiência na coleta e no tratamento de resíduos farmacêuticos (Barbosa; Almeida 2019).

Neste sentido a discussão nos fornece as seguintes informações que a crescente preocupação com a gestão de resíduos farmacêuticos exige uma análise aprofundada sobre a efetividade das políticas e práticas adotadas. Segundo Abahussain *et al.* (2019), o aumento da produção de resíduos farmacêuticos demanda medidas urgentes para minimizar seus impactos ambientais. No entanto, é necessário avançar além das regulamentações existentes e considerar a responsabilidade compartilhada entre governo, indústria e consumidores. A conscientização e a educação ambiental são fatores essenciais para garantir que a destinação correta desses resíduos seja amplamente adotada pela sociedade.

Para Kummerer (2016) destaca que o manejo adequado de resíduos farmacêuticos requer não apenas regulamentações rigorosas, mas também incentivos econômicos para empresas que investem em tecnologias de tratamento sustentável. Atualmente, a reciclagem e a incineração são métodos comuns para descarte, mas a busca por alternativas menos impactantes deve ser incentivada. Além disso, é fundamental que as farmácias e hospitais sejam protagonistas na implementação de sistemas de coleta eficientes, garantindo que os resíduos não sejam descartados de forma inadequada.

A falta de informação sobre os riscos do descarte inadequado continua sendo um desafio significativo, como apontado por Tong *et al.* (2015). Muitos consumidores ainda jogam medicamentos no lixo comum ou no esgoto, aumentando a contaminação ambiental. Dessa forma, é imprescindível fortalecer campanhas educativas para sensibilizar a população sobre os efeitos negativos dessa prática. Além disso, a participação de instituições acadêmicas e organizações ambientais pode contribuir para um maior alcance das ações de conscientização.

De acordo com Fenech *et al.* (2015), as farmácias desempenham um papel central na logística reversa de medicamentos. No entanto, para que esse sistema seja realmente eficaz, é necessário que os estabelecimentos disponham de infraestrutura adequada para a coleta e destinação final dos resíduos. A adesão voluntária de farmácias a programas de descarte sustentável é um avanço, mas a

obrigatoriedade da participação, aliada a incentivos fiscais e apoio governamental, poderia ampliar significativamente os resultados positivos.

O impacto ambiental do descarte inadequado de medicamentos se reflete não apenas na contaminação da água e do solo, mas também na saúde pública. Bound; Voulvoulis (2015) ressaltam que a presença de resíduos farmacêuticos em ecossistemas aquáticos pode desencadear efeitos adversos sobre a fauna e a flora. Além disso, a resistência antimicrobiana tem sido apontada como uma consequência preocupante da exposição contínua a antibióticos descartados de maneira irregular. Para mitigar esse problema, é essencial investir em pesquisas sobre métodos mais eficientes de tratamento e eliminação de resíduos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabeleceu diretrizes para a gestão dos resíduos farmacêuticos no Brasil, mas sua implementação ainda enfrenta desafios. Godoy *et al.* (2018) indicam que a falta de fiscalização e a dificuldade de articulação entre os setores público e privado comprometem a efetividade das medidas propostas. A ampliação da infraestrutura para coleta e tratamento desses resíduos deve ser uma prioridade, garantindo que os medicamentos descartados corretamente sejam processados de forma segura e ambientalmente responsável.

Ao comparar a realidade brasileira com a de outros países, Silva; Santos (2019) evidenciam que sistemas estruturados, como os adotados na Alemanha e na Suécia, apresentam maior eficácia na gestão de resíduos farmacêuticos. Nessas nações, há um envolvimento mais ativo do governo na regulamentação e no financiamento de programas de coleta. No Brasil, ainda há um longo caminho a percorrer para alcançar esse nível de eficiência, sendo necessário fortalecer parcerias entre órgãos reguladores, farmácias e consumidores para garantir melhores resultados.

Para Barbosa; Almeida (2019) argumentam que o futuro da gestão de resíduos farmacêuticos depende da inovação e do aprimoramento das políticas públicas. O uso de tecnologias avançadas para neutralização de substâncias químicas, a criação de incentivos para a logística reversa e a ampliação da conscientização da população são estratégias fundamentais para um descarte mais sustentável. A evolução desse cenário depende de uma abordagem integrada que envolva governo, indústria e sociedade, assegurando que as boas práticas sejam cada vez mais difundidas e aplicadas.

CONCLUSÃO

O papel das drogarias na gestão do descarte de medicamentos, abordando as práticas atuais, os desafios enfrentados e as possíveis propostas de melhoria, destaca-se significativamente. É possível

constatar que as drogarias têm potencial para atuar como agentes estratégicos na logística reversa de medicamentos, principalmente por sua proximidade com a população e sua capilaridade em diversas regiões do país, pois há iniciativas em andamento, especialmente por parte de grandes redes, que disponibilizam pontos de coleta e promovem ações educativas. Contudo, essas práticas ainda são insuficientes e carecem de padronização e incentivo governamental para se tornarem mais efetivas e abrangentes.

A criação de campanhas educativas contínuas, o fortalecimento de parcerias com órgãos ambientais e a oferta de incentivos para drogarias que implementem sistemas de descarte correto são algumas das soluções apontadas ao longo da discussão. Apesar do avanço de algumas políticas públicas, ainda existem barreiras que impedem a plena eficácia das ações desenvolvidas, sobretudo em regiões mais afastadas ou em farmácias de pequeno porte. Também é pertinente investigar o impacto ambiental concreto da coleta adequada de medicamentos e mensurar os resultados das iniciativas já em prática. Dessa forma, espera-se que este estudo sirva como base para ações mais eficazes, promovendo a sustentabilidade ambiental e a proteção da saúde pública por meio do descarte responsável de medicamentos.

REFERÊNCIAS

ABAHUSSAIN, E. A.; BALL, D. E.; MATOWE, W. C. Practice and opinion towards disposal of unused medication in Kuwait. *Medical Principles and Practice*, v. 15, n. 5, p. 352-357, 2006. Disponível em: <https://karger.com/mpp/article/15/5/352/203660/Practice-and-Opinion-towards-Disposal-of-Unused>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BEKKER, C. L.; GARDARSDOTTIR, H.; EGBERTS, T. C.; HEERDINK, E. R.; BOUVY, M. L. Pharmacists' activities to reduce environmental harm caused by unused or expired medications in the Netherlands. *Journal of Cleaner Production*, v. 254, p. 120116, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30158484/>. Acesso em: 29 mar. 2025.

BOUND, J. P.; VOULVOULIS, N. Household disposal of pharmaceuticals as a pathway for aquatic contamination in the United Kingdom. *Environmental Health Perspectives*, v. 113, n. 12, p. 1705-1711, 2005. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/3436739.pdf?addFooter=false>. Acesso em: 20 fev. 2025.

BOXALL, A. B. A. New and emerging water pollutants arising from agriculture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 367, n. 1593, p. 3877-3894, 2012. Disponível em: <https://eprints.whiterose.ac.uk/75319/1/oecdreport.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C.; ASSUMPÇÃO, R. F. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, supl. 2, p. 3283-3293, 2010.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/FX9m4xFHcPb9f8NQqZ4YxqH/?lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2025.

FENECH, C.; ROCK, L.; NOLAN, K.; MORRISSEY, A.; TOBIN, J. The potential for a suite of isotope and chemical markers to differentiate sources of nitrate contamination: a review. *Water Research*, v. 46, n. 7, p. 2023-2041, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0043135412000760>. Acesso em: 2 mar. 2025.

GASPARINI, J. C.; GASPARINI, A. R.; FRIGIERI, M. C. Estudo do descarte de medicamentos e consciência ambiental no município de Catanduva-SP. *Revista Ciências e Tecnologias*, v. 2, n. 1, p. 38-51, 2011.

Disponível em: <https://www.fateccatanduva.edu.br/revista/index.php/ct/article/view/8>. Acesso em: 29 jan. 2025.

JACOBI, P.R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/vxdNydRvVxXm36ChZqcHHcf/>. Acesso em: 20 dez. 2024.

KÜMMERER, K. *Pharmaceuticals in the Environment: Sources, Fate, Effects and Risks*. Springer International Publishing, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321612731_Pharmaceuticals_in_the_Environment_Sources_Fate_Effects_and_Risks. Acesso em: 20 mar. 2025.

KUSTURICA, M. P.; TOMAS, A.; TOMIC, Z.; UDOVICIC, V.; HORVAT, O. Inappropriate disposal of unused drugs: Knowledge and behavior among people around the world. *Reviews on Environmental Health*,

v. 31, n. 3, p. 169-179, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301669474_Disposal_of_Unused_Drugs_Knowledge_and_Behavior_Among_People_Around_the_World. Acesso em: 14 mar. 2025

MEDEIROS, M. S. G.; MOREIRA, L. M. F.; LOPES, C. C. G. O. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 35, n. 4, p. 623–630, 2014. Disponível em: <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/128>. Acesso em: 10 mar. 2025.

PINTO, G. M. F.; SILVA, K. R.; PEREIRA, R. F. A. B.; SAMPAIO, S. I. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 19, n. 3, p. 219-224, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/5qp6ZpKMcywyMqkW8sGRx3w/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

RAMOS, H. M. P.; CRUVINEL, V. R. N.; MEINERS, M. M. M. A.; QUEIROZ, C. A.; GALATO, D. Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 149–174, out./dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0295r1v2042017>. Acesso em: 10 jan. 2025.

RAMOS, H. M. P.; CRUVINEL, V. R. N.; MEINERS, M. M. M. de A.; QUEIROZ, C. A.; GALATO, D. Descarte de medicamentos: uma reflexão sobre os possíveis riscos sanitários e ambientais. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 149-174, out./dez. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/648TQV9twSrPLBNdRhXpYWR/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 mar. 2025.

RAMOS, H.M.P. et al. Educação ambiental em uma cooperativa de catadores de resíduos sólidos – Ceilândia-DF. In: 7º Encontro Nacional da ANPPAS. 2015.

Disponível em: <https://www.anppas.org.br/encontro7/anais/arquivos/GT6-232-488-20150511160647.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS. Logística reversa de medicamentos no Brasil: uma análise socioambiental. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 37, n. 109, set./dez. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/YyznnsFVyLpzt9TfyHLJWmC/>. Acesso em: 02 fev. 2025.

SOUZA, C. D. F. A.; FALQUETO, E. Descarte de medicamentos no meio ambiente no Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 96, n. 2, p. 1142-1158, 2015.

Disponível em: <https://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2015-96-2/1142-1158.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.

TONG, A. Y. C.; PEAKE, B. M.; BRAUND, R. Disposal practices for unused medications in New Zealand community pharmacies. *Journal of Primary Health Care*, v. 3, n. 3, p. 197-203, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412009000907>. Acesso em: 10 jan. 2025.

TORRES, A.C.G. Pertinência da normativa estadual e distrital sobre logística reversa aplicada ao setor de medicamentos no Brasil. *Caderno Ibero-Americano de Direito Sanitário*, v. 5, p. 41-59, 2016.

Disponível em: <https://www.cadernos.prodisa.fiocruz.br/index.php/cadernos/article/view/527>. Acesso em: 10 mar. 2025.

CIÊNCIAS DA SAÚDE: ESTUDOS PARA MANUTENÇÃO E MELHORIA DA VIDA

VOLUME XV



conhecimentolivre.org/home



contato@conhecimentolivre.org



[editoraconhecimentolivre](#)



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE