

Pesquisa Multidisciplinar em Saúde

Edição X

Organizadores

Guilherme Barroso L. De Freitas

Hanan Khaled Sleiman

PESQUISA MULTIDISCIPLINAR EM SAÚDE

Edição X

Organizadores

Guilherme Barroso L. De Freitas

Hanan Khaled Sleiman



2024

2024 by Editora Pasteur
Copyright © Editora Pasteur

Editor Chefe:

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

Corpo Editorial:

Dr. Alaercio Aparecido de Oliveira

(Faculdade INSPIRAR, UNINTER, CEPROMEC e Força Aérea Brasileira)

Dra. Aldenora Maria Ximenes Rodrigues

MSc. Aline de Oliveira Brandão

(Universidade Federal de Minas Gerais - MG)

Dra. Ariadine Reder Custodio de Souza

(Universidade Estadual do Centro-Oeste – PR)

MSc. Bárbara Mendes Paz

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr. Daniel Brustolin Ludwig

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr. Durinézio José de Almeida

(Universidade Estadual de Maringá - PR)

Dra. Egidia Maria Moura de Paulo Martins Vieira

(Professora UNIFSA (Centro Universitário Santo Agostinho)

Dr. Everton Dias D'Ándrea

(University of Arizona/USA)

Dr. Fábio Solon Tajra

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Francisco Tiago dos Santos Silva Júnior

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Dra. Gabriela Dantas Carvalho

Dr. Geison Eduardo Cambri

Grace Tomal

MSc. Guilherme Augusto G. Martins

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Dra. Hanan Khaled Sleiman

(Faculdade Guairacá - PR)

MSc. Juliane Cristina de Almeida Paganini

(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)

Dra Kátia da Conceição Machado (Universidade
Federal do Piauí - PI)

Dr. Lucas Villas Boas Hoelz

(FIOCRUZ - RJ)

MSc. Lyslian Joelma Alves Moreira

(Faculdade Inspirar - PR)

Dra. Márcia Astrês Fernandes

(Universidade Federal do Piauí - PI)

Dr. Otávio Luiz Gusso Maioli

(Instituto Federal do Espírito Santo - ES)

Dr. Paulo Alex Bezerra Sales

MSc. Raul Sousa Andreza

MSc. Renan Monteiro do Nascimento

MSc. Suelen Aline de Lima Barros

Professora UNIFSA (Centro Universitário Santo Agostinho)

Dra. Teresa Leal

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Editora Pasteur, PR, Brasil)

FR862c FREITAS, Guilherme Barroso Langoni de.
PESQUISA MULTIDISCIPLINAR EM SAÚDE Guilherme Barroso
Langoni de Freitas - Irati: Pasteur, 2024.
1 livro digital; 165 p.; ed. X; il.

Modo de acesso: Internet

ISBN 978-65-6029-143-0

<https://doi.org/10.59290/978-65-6029-143-0>

1. Medicina 2. Pesquisa Multidisciplinar 3. Farmacologia

I. Título.

CDD 610
CDU 616.8

Pesquisa Multidisciplinar em Saúde

Edição X

PREFÁCIO

O atendimento, abordagem e pesquisa de equipes multidisciplinares é o modelo recomendado pela Organização Mundial de Saúde. Os cuidados são prestados por profissionais de habilidades diversas, os quais se complementam para elevar o conhecimento dos casos e aumentar a chance de resolução e prevenção de problemas. Essa união é conhecida como cuidados multidisciplinares, ou seja, profissionais de uma série de disciplinas trabalham juntos para oferecer cuidados abrangentes que atendam ao maior número possível de necessidades do paciente. Isso pode ser entregue por uma série de profissionais funcionando como uma equipe sob um guarda-chuva organizacional ou por profissionais de várias organizações. À medida que a condição de um paciente muda ao longo do tempo, a composição da equipe pode mudar para refletir as mudanças nas necessidades clínicas e psicossociais do paciente. Para acadêmicos e docentes, manter o elo da multidisciplinaridade abre a visão do conhecimento e permite que os indivíduos envolvidos saiam das suas zonas de conforto e atinjam graus de conhecimento não adquiridos apenas nas emendas tradicionais de cada curso. Desta forma, a Editora Pasteur organizou este livro com trabalhos selecionados, com objetivo de proporcionar ao leitor um material de qualidade, com leitura agradável e que possa elevar o conteúdo dos amantes da intertransmultidisciplinaridade.

Guilherme Barroso Langoni de Freitas
Dr. Prof. Dpto. Bioquímica e Farmacologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Diretor Científico do Grupo Pasteur

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - RELATO DE EXPERIÊNCIA: COMPETÊNCIA CULTURAL, ACESSO DE INDÍGENAS AOS DIFERENTES ESPAÇOS DE SAÚDE PÚBLICA	1
CAPÍTULO 2 - ABORDAGEM DO COMER INTUITIVO NO CONTROLE DE PESO EM PACIENTES COM OBESIDADE: UMA REVISÃO DE ESCOPO	7
CAPÍTULO 3 - SEPSE: UMA REVISÃO CLÍNICA E DIAGNÓSTICA	17
CAPÍTULO 4 - 30 ANOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE OS PRINCIPAIS DESAFIOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES	27
CAPÍTULO 5 - IMPACTO DA NUTRIÇÃO NA SAÚDE OCULAR, EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS	41
CAPÍTULO 6 - A IMPLEMENTAÇÃO DO PIT STOP ASSISTENCIAL COMO FERRAMENTA PARA MELHORIA DA MATRIZ ASSISTENCIAL EM UM HOSPITAL ESCOLA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .	51
CAPÍTULO 7 - DRENAGEM TORÁCICA: UMA REVISÃO SOBRE OS SEUS TIPOS	58
CAPÍTULO 8 - ALTERAÇÕES NA FUNCIONALIDADE OCULAR COM O ADVENTO DE TELAS	70

SUMÁRIO

CAPÍTULO 9 - ANIMAIS ABANDONADOS: UMA AMEAÇA À SAÚDE PÚBLICA EM JUAZEIRO, BAHIA . 78

CAPÍTULO 10 - A HISTÓRIA DAS ESTRATÉGIAS DO SUS EM PROMOÇÃO DA SAÚDE DA MULHER 87

CAPÍTULO 11 - A INFLUÊNCIA DAS ALTERAÇÕES DO SONO DE CRIANÇAS SOB O DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM NA SEGUNDA INFÂNCIA 99

CAPÍTULO 12 - PERSPECTIVAS DA PSICOLOGIA ACERCA DA SAÚDE MENTAL DOS INDIVÍDUOS NO ESPECTRO ASSEXUAL 111

CAPÍTULO 13 - ALTERAÇÕES NO CICLO CIRCADIANO ASSOCIADAS ÀS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO COTIDIANO UNIVERSITÁRIO 120

CAPÍTULO 14 - MANIFESTAÇÕES ORAIS RELACIONADAS À OSTEOPOROSE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA 126

CAPÍTULO 15 - A REALIZAÇÃO DE CONSULTAS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO NA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA 140

CAPÍTULO 16 - MARCADORES DE FUNÇÃO HEPÁTICA, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA EM RATOS SUBMETIDOS A ADMINISTRAÇÃO COMBINADA DE ÁLCOOL ETÍLICO E BEBIDA ENERGÉTICA 147

CAPÍTULO 1

RELATO DE EXPERIÊNCIA: COMPETÊNCIA CULTURAL, ACESSO DE INDÍGENAS AOS DIFERENTES ESPAÇOS DE SAÚDE PÚBLICA

GUILHERME DA COSTA AMORIM¹

JEFERSON MORAES MOTA²

MARBELIS YULIMAR MONROY RIVAS³

NICOLLY CURVELO FRANCO⁴

RÔMULLO ABREU DE SOUZA¹

¹Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) - Campo Grande (MS), Brasil

²Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS) - Campo Grande (MS), Brasil

³Universidade Católica Dom Bosco - Campo Grande (MS), Brasil

⁴Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp) – Campo Grande (MS), Brasil

Palavras-chave: Atenção primária à saúde; Saúde de populações indígenas; Competência cultural.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.1

INTRODUÇÃO

A Competência Cultural na Atenção Primária à Saúde (APS) e a Saúde da População Indígena são temas essenciais e inter-relacionados no contexto da formação dos profissionais de saúde. A Competência Cultural, enquanto atributo fundamental da APS, refere-se à capacidade dos profissionais de compreender, respeitar e atender às necessidades de saúde de indivíduos de diferentes origens culturais, étnicas e sociais (DAMASCENO & SILVA, 2018). Por outro lado, a Saúde da População Indígena representa um desafio específico, visto que os povos indígenas frequentemente enfrentam disparidades de saúde significativas e têm suas práticas culturais e tradicionais profundamente enraizadas em sua relação com a natureza e o contexto social (DAMASCENO & SILVA, 2018).

No âmbito da APS, a Competência Cultural se torna uma habilidade imprescindível para oferecer cuidados abrangentes e culturalmente sensíveis, garantindo uma assistência de qualidade para todos os pacientes. Isso envolve a capacidade de se comunicar adequadamente com pacientes de diferentes origens culturais, respeitar suas crenças e valores, e reconhecer as influências culturais em suas decisões de saúde (DIOGO, 2019).

No contexto específico da Saúde da População Indígena, a abordagem culturalmente competente é ainda mais crucial. Os povos indígenas têm enfrentado séculos de marginalização, perda de território e acesso limitado aos serviços de saúde, resultando em uma saúde precária e vulnerável. A compreensão das práticas culturais, crenças, línguas e visões de mundo dos povos indígenas é fundamental para promover a saúde, prevenir doenças e construir relações de confiança com essas comunidades. Tal abordagem pode se provar desafiadora pois múltiplos estudos e projetos já foram realizados e

existem na literatura sobre o tema e em geral abrangem alguns desafios pelos profissionais nesse contexto, que incluem: Questões culturais, de comunicação, acesso geográfico e aceitação dos profissionais pela população indígena (MENDES *et al.*, 2018).

Neste relato de experiência, pretende-se descrever uma visita realizada por residentes de Medicina de Família e de Saúde da Comunidade à Casa de Apoio à Saúde Indígena (CASAÍ) situada no município de Campo Grande - MS. A experiência permitiu aos residentes uma maior contextualização sobre como os povos indígenas têm acesso ao sistema de saúde, proporcionando uma oportunidade única de aprendizado sobre a Saúde da População Indígena e a aplicação prática da Competência Cultural na APS.

MÉTODO

A atividade ocorreu na Casa de Apoio à Saúde do Índio (CASAÍ) Campo Grande - MS, pela equipe de residentes e preceptores da residência Multidisciplinar e de Medicina da Família e Comunidade da USF Alfredo Neder Cophavila II. Realizou-se contato presencial do preceptor ao Distrito Sanitário e Especial Indígena (DSEI) e por e-mail formal, para agendamento da atividade. No dia 25/07/2023, onze residentes, dois preceptores e uma supervisora, compareceram no local para realizar a atividade de desenvolvimento da competência cultural.

A metodologia inicialmente seria realizada com a divisão dos residentes em quatro duplas e um trio, responsáveis por entrevistar os pacientes e seus acompanhantes. Contudo, devido ao reduzido número de pacientes presentes no momento, a metodologia foi adaptada para roda de conversa, incluindo pacientes e acompanhantes presentes no local, funcionários da CASAÍ, os preceptores, supervisora e residentes.

Foram organizadas perguntas norteadoras para as entrevistas que também foram utilizadas na roda de conversa, também, foram levantadas outras perguntas além das norteadoras pré desenvolvidas: Você segue as orientações do profissional de saúde? Você se sente acolhido pelo profissional de saúde nos atendimentos? Você geralmente entende o que o profissional fala para você? Quais as etnias do MS? Quais os principais desafios em relação aos cuidados do paciente? O que a CASAI proporciona e como é o seu fluxo de atendimento? Quais os funcionários presentes na CASAI? Quantos leitos existem no local e como é realizado o transporte dos pacientes até os locais de tratamento? Quais as unidades de saúde indígenas locais? Quais as reclamações e os elogios dos pacientes quanto ao sistema de saúde e da CASAI? O que consideram ser o essencial para um profissional de saúde? O que é necessário realizar para que ocorram melhorias e um atendimento integral na CASAI? O que você considera ser competência cultural?

O desenvolvimento da metodologia foi realizado ativamente na roda de conversa com a participação de todos que optaram por responder as perguntas. Também, foi levantado o tema competência cultural e saúde da população indígena para realização de debate entre os presentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a atividade, preocupou-se em transcorrer pelos elementos compositores da competência cultural sendo eles o desejo cultural, o conhecimento cultural, a consciência cultural, a habilidade cultural e, de forma concreta, o encontro cultural. Isso permitiu o reconhecimento da diversidade cultural dessa população e o entendimento da estrutura assistencial.

No que diz respeito à diversidade cultural, os povos indígenas presentes no Estado são: Kaiowá, Guarani (Ñandeva), Terena, Kadiwéu, Guató, Ofaié e os Kinikinau. Durante o debate, foi discutido que as três mais numerosas são Guarani, Kaiowá e Terena. As principais dificuldades percebidas pelos funcionários envolvem a relação e a aceitação das medicações por parte dos pacientes. Dentro da CASAI, todo cuidado é realizado pelos profissionais da unidade, as medicações são utilizadas corretamente, sempre respeitando a cultura do outro. Contudo, quando ocorre o retorno aos domicílios, existe a dificuldade do paciente em aderir ao tratamento e ao uso da medicação, além da dificuldade pelo profissional de saúde em adaptar sua estratégia para inserir a cultura do paciente no tratamento.

Já em relação ao funcionamento da CASAI, os pacientes atendidos são aldeados fora de Campo Grande - MS e o fluxo para o alojamento na CASAI pode ocorrer através do encaminhamento de hospitais ou encaminhamento pela UBSI (Unidade Básica de Saúde Indígena), tantos pacientes com doenças agudas como por continuidade de cuidado dos pacientes com doenças crônicas que necessitam de atendimentos constantes, a exemplo dos pacientes que realizam diálise. No estabelecimento podem se alojar os pacientes e acompanhantes, sem tempo limite. O local conta com 37 leitos disponíveis. Segundo os funcionários existem 16 UBIs no MS para atendimento da população. As regulamentações quanto ao funcionamento das unidades CASAI em relação aos distritos e sua estrutura física e de funcionários são regulamentadas pelo Ministério da Saúde e devem seguir as respectivas normas técnicas (BRASIL, 2020).

Existe no estabelecimento enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionista, profissio-

nais do administrativo, serviço de limpeza, cozinha e motoristas. O local tem funcionamento 24 horas e os profissionais trabalham em plantões. Quando levantado a questão de melhorias, uma informação importante foi a necessidade de profissionais da psicologia e assistente social no local para realizarem um atendimento integral da população. Os profissionais indicados para compor as equipes de referência em Saúde Mental na CASAI incluem antropólogos, assistentes sociais, psicólogos, médicos e enfermeiros com experiência nesta área. Também, o serviço não conta com tradutores, sendo que o próprio pessoal da CASAI quando atendem pacientes que não falam a língua portuguesa, se dispõe a ir junto do paciente ao serviço hospitalar como intérprete.

As principais reclamações dos pacientes para os funcionários da CASAI são quanto a falta de cuidados e de profissionais nas aldeias e elogiam o estabelecimento por fornecerem o suporte que precisam. Quando questionados sobre o que é essencial para um profissional de saúde, percebemos uma unanimidade quanto ao acolhimento, explicaram que tentar ajudar ao próximo, dar o seu melhor e realizar um bom acolhimento são as competências ideais, pois segundo os funcionários, o primeiro contato “É o que os pacientes levam para o coração”.

As limitações encontradas durante o relato, envolvem principalmente ter sido realizada a roda de conversa e coletadas as informações num encontro pontual, limitando, por exemplo, o contato com os profissionais aos presentes plantonistas naquele dia. Além disso, como já citado durante a metodologia, a impossibilidade de entrevistar os pacientes no dia da visita também se mostrou como uma limitação ao planejamento da dinâmica inicial.

Ações que respeitam a identidade cultural de um povo e atendem às suas necessidades

acontecem quando um profissional de saúde desenvolve sensibilidade cultural e é capaz de identificar e refletir sobre sua própria cultura e a influência que ela exerce sobre sua prática. Um elemento necessário é a promoção de treinamento dos profissionais em competência cultural. O fato de não haver uma sistematização ou padronização no desenvolvimento dessa competência dentro dos programas de graduação e especialização corrobora para o estímulo do seu treinamento. As evidências apontam que empregar metodologias de aprendizagem no tocante a essa temática aumenta a satisfação dos usuários, podendo melhorar a aderência ao tratamento (GOUVEIA *et al.* 2019).

No que diz respeito à saúde indígena, vários autores têm apontado diferentes dificuldades na aplicação de programas e políticas interculturais de saúde pública, que visam melhorar as condições de saúde dos povos indígenas. Nesse sentido, é necessário que os serviços de atenção primária à saúde trabalhem gerindo a diversidade cultural, promovendo a inclusão no meio social em que atuam, integrando a comunidade num contexto de convivência entre a individualidade e a universalidade, o que no Brasil ocorre por meio do Sistema de Saúde Indígena (BRASIL, 2020).

De acordo com a Portaria nº 1.801 de 9 de novembro de 2015, a CASAI é o estabelecimento responsável pelo apoio, pelo acolhimento e pela assistência aos indígenas referenciados à rede de serviços do SUS para a realização de ações complementares de Atenção Básica e de Atenção Especializada (ROJAS *et al.*, 2019).

Em relação à dada escassez de dados demográficos e epidemiológicos dos povos indígenas do país, sendo equiparados a dados disponíveis ao restante do povo brasileiro, fica evidenciado o quadro de marcantes desigualdades que reper-

cutem há cerca de 20 anos (SANDES *et al.*, 2018). Determinados indicadores como: Mortalidade geral ou materna; quantidade de internações, óbitos; doenças respiratórias, infecciosas ou parasitárias na infância; e doenças transmissíveis, colocam a saúde indígena em desigualdade. É de suma importância o cuidado em relação às doenças crônicas não transmissíveis dos povos indígenas, visto que, o registro de precárias condições sanitárias, taxas elevadas de internações de crianças por diarreia e infecções respiratórias, indicam a resolutividade das ações da Atenção Primária em Saúde (APS) (MENDES *et al.*, 2018).

Alguns estudos mostram que a presença de estruturas de saúde precárias, com insumos e equipamentos escassos, aliados à alta rotatividade de profissionais, assim como, à complexidade logística encontrada em algumas regiões, tem reflexos negativos na qualidade de prestação dos serviços aos povos indígenas. Cuidados paliativos e atenção emergencial são as prioridades, demonstrando o enfraquecimento da APS. Essa rotatividade grande de pessoas prejudica o vínculo e tende a inviabilizar o reconhecimento das particularidades culturais que estão ligadas ao cuidado em saúde dos territórios indígenas (MENDES *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Fornecer cuidados de saúde primários com treinamento para prestar cuidados de saúde integrativos com uma abordagem intercultural é

um dos principais desafios para fortalecer este nível de cuidados. A renovação nos cuidados de saúde primários requer uma profunda transformação nos programas de formação de profissionais de saúde. Nesse sentido, um dos elementos importantes para a educação permanente nas equipes de saúde é a orientação da aprendizagem a partir da realidade laboral e social do trabalho cotidiano. As competências devem ser consideradas como parte da capacidade adaptativa cognitivo-comportamental inerente ao ser humano, que são mobilizadas para responder às necessidades específicas que as pessoas enfrentam em contextos sócio-históricos e culturais específicos, o que implica um processo de adaptação entre a pessoa, a demanda do meio e as necessidades que surgem, com o objetivo de poder dar soluções às demandas levantadas.

Durante a visita, os residentes tiveram a oportunidade de interagir com os membros da instituição e alguns pacientes, conhecer suas práticas de cuidados com a saúde e trocar conhecimentos com os profissionais que atuam na CASAI.

A experiência revelou-se enriquecedora, desafiadora e fundamental para a formação dos residentes como profissionais culturalmente competentes, conscientes da importância do respeito à diversidade cultural na busca por uma atenção à saúde mais inclusiva e igualitária. A visita nos remete a pensarmos sobre o respeito e a valorização enquanto profissionais da saúde que devemos ter para cada cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica nº 15, 2020. Departamento de Atenção à Saúde Indígena Coordenação de Gestão da Atenção da Saúde Indígena. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sesai/editais-e-transparencia/documentos-diversos/2020/3-nota-tcnica-n-15-cogasi_dasi-orientacoes-para-elaboracao-de-protocolo-de-acesso-as-casai.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Atenção Psicossocial aos povos indígenas: Tecendo redes para promoção do bem viver. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Atencao_Psicossocial_Povos_Indigenas.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.801. Define os Subtipos de Estabelecimentos de Saúde Indígena e estabelece as diretrizes para elaboração de seus projetos arquitetônicos, no âmbito do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASISUS). Diário Oficial da União 10 nov, 2015.

DAMASCENO, R.F. & SILVA, P.L.N. Competência cultural na atenção primária: Algumas considerações. *Journal of Management & Primary Health Care*, v. 9, 2018. doi: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v9i0.435>.

DIOGO, A.C.A. Competências culturais na atenção diferenciada realizada pelo enfermeiro na saúde indígena. 2019. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde Coletiva) - Escola Fiocruz de Governo, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2019.

GOUVEIA, E.A.H. *et al.* Competência cultural: Uma resposta necessária para superar as barreiras de acesso à saúde para populações minorizadas. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 43, n. 1, p. 82-90, 2019.

MENDES, A.M. *et al.* O desafio da atenção primária na saúde indígena no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v. 42, 2018. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.184>.

ROJAS, L. *et al.* Competencias interculturales en la atención primaria de salud: Un desafío para la educación superior frente a contextos de diversidad cultural. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 10, n. 35, 2019.

SANDES, L.F.F. *et al.* Atenção primária à saúde de indígenas sul-americanos: Revisão integrativa da literatura. *Revista Panamericana de Salud Publica*, v. 42, 2018. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.163>.

VIEIRA, C.M.N. Elementos acerca da sociodiversidade dos povos indígenas no Brasil e em MS. *Antropologia e História dos Povos Indígenas em Mato Grosso do Sul*. Editora UFMS: Campo Grande, p. 53-84, 2016.

CAPÍTULO 2

ABORDAGEM DO COMER INTUITIVO NO CONTROLE DE PESO EM PACIENTES COM OBESIDADE: UMA REVISÃO DE ESCOPO

FRANCISCA SILENE RAFAEL RODRIGUES¹
HELOISA ALENCAR DUARTE²
HELDER MATHEUS ALVES FERNANDES³
LÍDIA KATIANE ALENCAR SARMENTO⁴
GABRIELLE CAVALCANTE BARBOSA LOPES⁵
LEONARDO AUGUSTO DA SILVA⁶
DANIELLY RAMALHO DE OLIVEIRA⁷
TAMARA COSME RODRIGUES FERREIRA⁸
SAMANTHA JAMILLY SILVA REBOUÇA⁹
JULIANA SALDANHA MARTINS¹⁰
ELANE DA SILVA BARBOSA¹¹

¹Nutricionista – Faculdade Nova Esperança de Mossoró

²Nutricionista – Mestre em Saúde Sociedade da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte

³Discente – Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará

⁴Enfermeira – Universidade Federal da Paraíba

⁵Docente – Faculdade Católica do Rio Grande do Norte

⁶Nutricionista residente – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte

⁷Nutricionista – Instituto do Câncer do Ceará

⁸Nutricionista - Universidade Estadual do Ceará

⁹Nutricionista residente – Universidade Federal do Maranhão

¹⁰Discente – Faculdade Unichristus Campus Fortaleza

¹¹Docente – Doutora em Educação da Universidade Estadual do Ceará

Palavras-chave: Comer intuitivo; Controle de peso; Obesidade.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.2

INTRODUÇÃO

O comer intuitivo (CI) pode ser definido como um estilo de alimentação regulado internamente, onde as sensações de fome e saciedade são características que precisam ser entendidas para haver a sintonia entre mente, corpo e comida. Refere-se a uma forma adaptativa de comer, relacionando os sinais internos do corpo, conhecida como consciência interoceptiva, é fundamental para controlar a ingestão de alimentos (SCHLAM & GUIMERA, 2015).

Evelyn Tribole e Elyse Resch, duas nutricionistas americanas, foram as pioneiras em conceituar e utilizar o CI como uma abordagem que repassa às pessoas um modo saudável de se relacionar com a comida e se tornarem entendedoras dos seus próprios corpos. A proposta é que as pessoas aprendam a confiar na sua habilidade de distinguir suas sensações físicas e emocionais, com capacidade para sentir, entender, identificar ou pressupor coisas que não dependem de um conhecimento empírico ou de conceitos racionais (ALVARENGA *et al.*, 2015).

Segundo Alvarenga (2015), a mentalidade de dieta é produzida socialmente, está internalizada e regula as relações do homem com sua alimentação e seu corpo. Por consequência, interfere nas escolhas alimentares, quantidades e tipos de alimentos habitualmente consumidos, que por sua vez podem alterar de forma dramática a convivência do homem com a comida.

Sabendo que a alimentação intuitiva não é referida como dieta e sim como um padrão alimentar flexível, que foca no aconselhamento e educação nutricional, conexão mente-corpo, autorregulação e alimentação saudável, além da necessidade de um relacionamento cordial entre nutricionista e o indivíduo (GUS-

TIAWAN *et al.*, 2020), levanta-se o seguinte questionamento: A flexibilidade no padrão alimentar de um indivíduo que busca redução de peso pode ser eficaz?

No Brasil, dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) apontam que 54% da população adulta está com excesso de peso e 18,9% com obesidade. Hoje, a abordagem tradicional utilizada para perda de peso tem sido a restrição cognitiva (também conhecida como dieta), descrita como uma posição mental adotada pelo indivíduo em relação aos alimentos, a fim de reduzir a ingestão energética (GUSTIAWAN *et al.*, 2020).

O objetivo deste estudo foi analisar se a abordagem do comer intuitivo é capaz de gerar emagrecimento ou manutenção de peso.

MÉTODO

Este estudo é uma revisão de escopo com abordagem mista, comumente usada para examinar e mapear os principais conceitos em uma área de conhecimento específica, avaliar a extensão, alcance e natureza da pesquisa, resumir e divulgar os dados encontrados, e identificar lacunas na literatura existente.

Com base nos resultados obtidos, uma revisão sistemática mais precisa pode ser realizada (MUNN *et al.*, 2018; CORDEIRO & SOARES, 2019). A metodologia adotada foi a sistemática proposta pelo PRISMA Scr., 2020 (PAGE *et al.*, 2021).

A busca por artigos ocorreu de março a novembro de 2021, considerando publicações dos últimos 10 anos nas bases de dados PubMed, Medline e SciELO. Os termos de busca utilizados foram: "*Intuitive eating*", "*Intuitive feeding*", "*Weight loss*" e "*Obesity*".

Os critérios de inclusão foram estudos publicados entre 2011 e 2021, disponíveis na ínte-

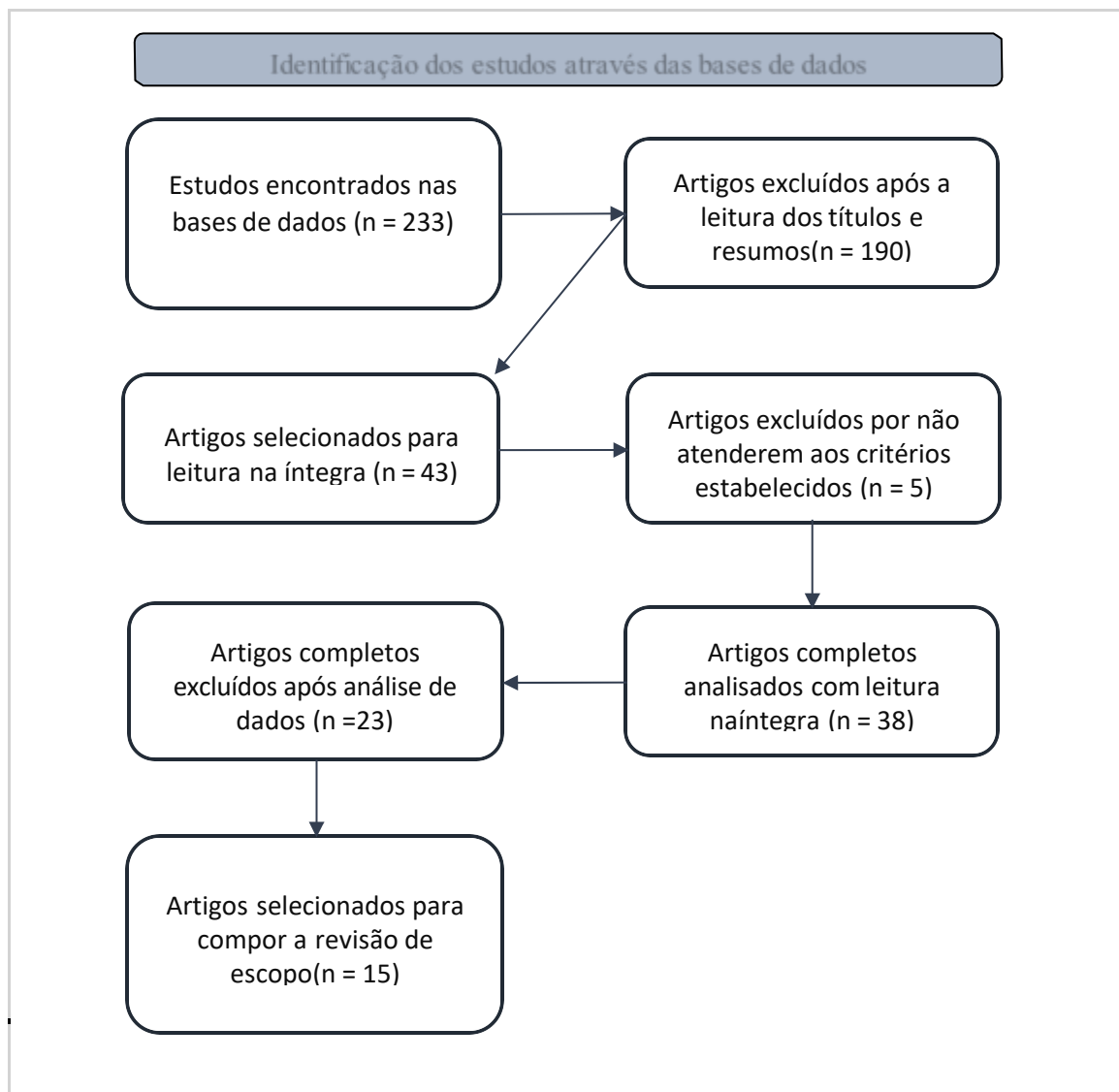
gra e escritos em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos estudos que não abordavam a temática desejada, duplicados, além daqueles com gestantes, crianças e indivíduos com transtornos alimentares como amostra.

Os dados foram coletados por meio da busca usando os Descritores em Ciências da Saúde DeCS/MeSH e o operador booleano "AND". As palavras-chave foram analisadas nos títulos, resumos e descritores dos estudos selecionados.

Os trabalhos selecionados foram lidos na íntegra e suas referências foram analisadas em busca de estudos adicionais. Os dados foram retirados dos trabalhos selecionados e coletados usando um instrumento de pesquisa. Este instrumento facilitou a identificação da eficácia da abordagem do comer intuitivo na perda de peso, conforme discutido na literatura disponível. A seguir, será ilustrado o **Fluxograma 2.1** as quais adotou para a seleção dos estudos, o mesmo está baseado na metodologia do Prisma (2020).

tegra e suas referências foram analisadas em busca de estudos adicionais. Os dados foram retirados dos trabalhos selecionados e coletados usando um instrumento de pesquisa. Este instrumento facilitou a identificação da eficácia da abordagem do comer intuitivo na perda de peso, conforme discutido na literatura disponível. A seguir, será ilustrado o **Fluxograma 2.1** as quais adotou para a seleção dos estudos, o mesmo está baseado na metodologia do Prisma (2020).

Fluxograma 2.1 Etapas de seleção de estudos



Fonte: Adaptado de PRISMA (2020).

Para análise dos dados, os resultados obtidos foram submetidos à contagem simples para identificar a resposta mais recorrente na literatura sobre a eficácia do comer intuitivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da atual pesquisa estão apre-

sentados descritivamente, segundo título dos estudos, autores correspondentes a cada artigo analisado, ano de publicação, com-provação da eficácia do comer intuitivo, abordagem adotada pelos autores ao investigar a alimentação intuitiva e os resultados observados mediante cada pesquisa, conforme mostrado a seguir no **Quadro 2.1**.

Quadro 2.1 Resultados encontrados após aplicação do instrumento de coleta de dados

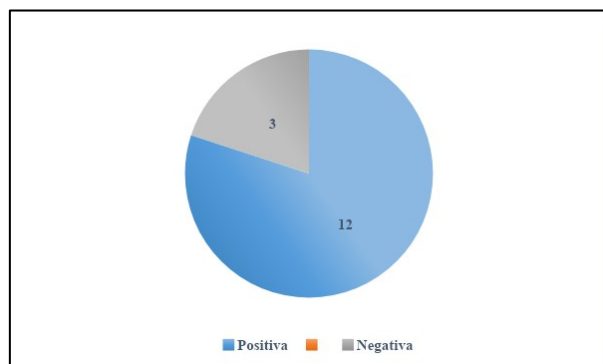
Título	Autores	Ano de publicação	Eficácia do comer intuitivo	Resultados observados
Intuitive eating in young adults: Who is doing it, and how is it related to disordered eating behaviors?	DENNY <i>et al.</i>	2013	Positiva	Ambos os aspectos da alimentação intuitiva foram mais comuns naqueles dentro da categoria de peso normal ou abaixo do peso e tendem a diminuir frequência com o aumento do IMC.
Eat for life: A work site feasibility study of a novel mindfulness-based intuitive eating intervention	BUSH <i>et al.</i>	2014	Positiva	O grupo de intervenção teve melhorias significativas em todos os aspectos analisados (alimentação intuitiva, apreciação corporal, manutenção de peso, menor tendência a comportamentos alimentares desordenados) em relação ao grupo controle.
Intuitive eating is associated with weight loss after bariatric surgery in women	NOGUÉ <i>et al.</i>	2019	Positiva	A associação entre a pontuação total do IES-2 e a mudança relativa no IMC foi significativa, com uma perda relativa do IMC de $\pm 2,6\%$ para cada aumento de 1 ponto na pontuação IES-2
Pilot study: Mindful Eating and Living (MEAL): Weight, eating behavior, and psychological outcomes associated with a mindfulness-based intervention for people with obesity	DALEN <i>et al.</i>	2010	Positiva	O peso médio entre todos os participantes passou de 101 kg para 97 kg ao longo de 12 semanas, para uma perda média de peso de 4 kg. O IMC médio entre todos os participantes passou de 37 kg para 35,7 kg ao longo de 12 semanas, para uma perda média de IMC de 1,3 kg.
Avaliação do comer intuitivo e suas inter-relações em um grupo de mulheres que não tiveram adesão nos programas dietéticos restritivos para emagrecimento	ALBUQUERQUE & FREITAS	2019	Positiva	A AI apresentou efeito direto na apreciação corporal e tendência de menor IMC através de comportamentos alimentares intuitivos

Longitudinal associations between intuitive eating and weight-related behaviors in a population-based sample of young adults	CHRISTOPH <i>et al.</i>	2021	Positiva	Os resultados mostraram que mais da metade das mulheres e homens no início da idade adulta relataram comer intuitivamente. A alimentação intuitiva foi relacionada à menor prevalência de classificação de peso mais elevado, dieta, envolvimento em comportamentos não saudáveis de controle de peso e compulsão alimentar entre homens e mulheres.
Intuitive eating is associated with interoceptive sensitivity. Effects on body mass index	HERBERT <i>et al.</i>	2013	Positiva	Os resultados demonstram correlações positivas significativas entre a sensibilidade interoceptiva e o escore total do IES, e subescalas, bem como uma correlação negativa significativa entre a sensibilidade interoceptiva e o IMC. A sensibilidade interoceptiva não foi significativamente associada com a subescala “ <i>Permissão incondicional para comer</i> ” do IES, ou com a avaliação subjetiva de sinais interoceptivos, ou com estado e ansiedade-traço.
Brief non-dieting intervention increases intuitive eating and reduces dieting intention, body image dissatisfaction, and anti-fat attitudes: A randomized controlled trial	WILSON <i>et al.</i>	2020	Positiva	A intervenção produziu melhorias na intenção de fazer dieta, alimentação intuitiva, insatisfação com a imagem corporal, preocupações alimentares e atitudes anti-gordura em comparação com o grupo controle.
Intuitive eating is connected to self-reported weight stability in community women and men	TYLKA <i>et al.</i>	2020	Positiva	Todos os aspectos da AI foram relacionados positivamente com a estabilidade de peso, onde indivíduos com peso estável pontuaram mais alto em AI do que aqueles que ganharam, oscilaram ou perderam peso.
Intuitive eating: Associations with body weight status and eating attitudes in dietetic majors	CAFEROGLU & TOKLU	2021	Positiva	Os resultados revelaram que o aumento dos padrões de CI estavam relacionados ao IMC reduzido em dietéticos com um $IMC \geq 18,5 \text{ kg/m}^2$. Essa associação inversa também foi observada entre todas as subescalas do CI.
Intuitive eating mediates the relationship between self-regulation and BMI - Results from a cross-sectional study in a community sample	RUZANSKA & WARSCHBURGER	2019	Negativa	Apesar da autorregulação estar associada à AI, ambas não apresentaram relação com IMC.
Intuitive eating in youth: Its relationship with nutritional status	BILICI <i>et al.</i>	2018	Negativa	O escore de alimentação intuitiva variou de conforme o gênero. A AI e IMC se relacionaram negativamente nas mulheres e não houve resultados significativos para homens.

Assessing the effectiveness of intuitive eating for weight loss - pilot study	ANGLIN	2012	Negativa	Houve perda de peso em ambos os grupos, porém a abordagem com restrição calórica se mostrou superior à abordagem de AI para atingir a perda de peso. Além disso, alguns participantes do grupo AI começaram a recuperar o peso durante o estudo.
Eating in response to hunger and satiety signals related to BMI in a nationwide sample of 1601 mid-age New Zealand women	MADDEN <i>et al.</i>	2012	Positiva	O IES total e as três subescalas foram inversamente associados ao IMC em mulheres de meia-idade da Nova Zelândia.
Intuitive eating is inversely associated with body weight status in the general population-based nutrinet-sante study	CAMILLERI <i>et al.</i>	2016	Positiva	As três dimensões da A foram inversamente associadas ao IMC, sobrepeso e obesidade, especialmente em mulheres.

O presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia do comer intuitivo no processo de emagrecimento. E através dos resultados obtidos, foi possível constatar que a alimentação intuitiva tem se mostrado eficaz na redução e estabilidade do peso, conforme mostrado a seguir no **Gráfico 2. 1**.

Gráfico 2.1 Eficácia do comer intuitivo



Apesar de a alimentação intuitiva não estar focada diretamente na diminuição do peso corporal, mas sendo este o motivo da investigação, o atual estudo mostrou que a estabilidade de peso pode ser alcançada através dessa aborda-

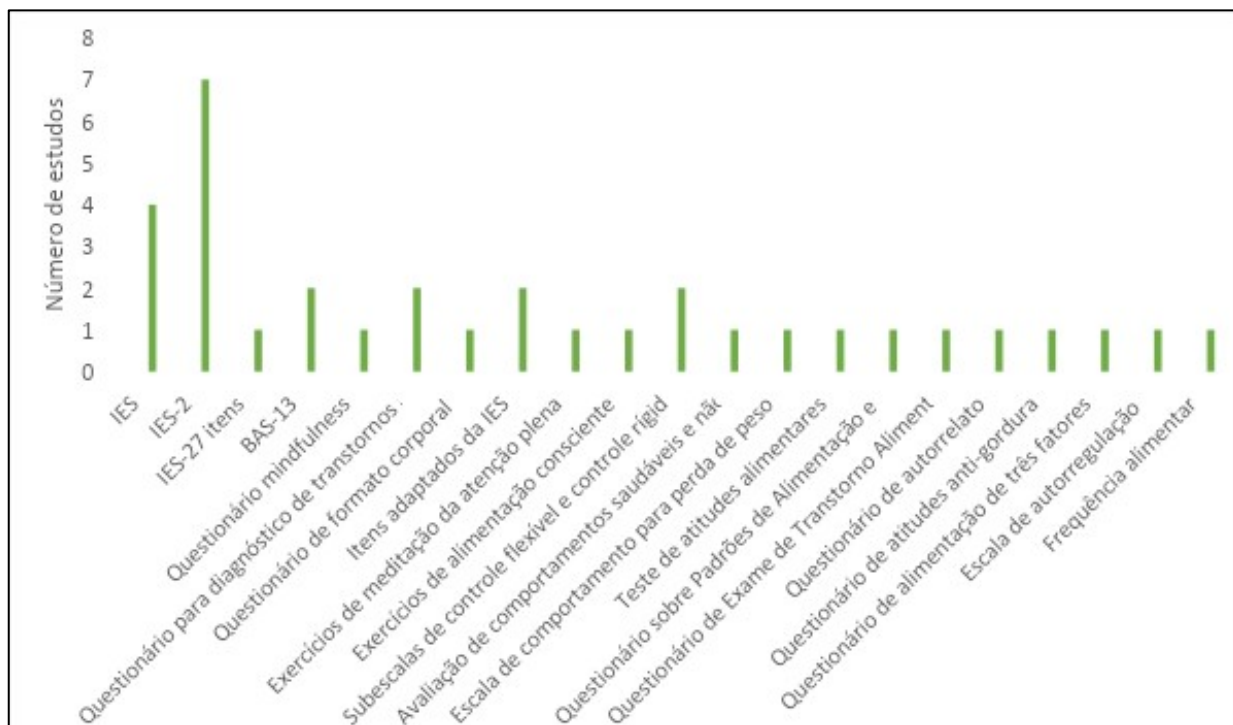
gem, e que o aumento do comer intuitivo está relacionado positivamente ao IMC reduzido.

Os resultados se assemelham com o que diz Rech (2020), onde a estabilidade de peso foi observada em indivíduos que afirmaram se permitir comer incondicionalmente e apresentaram maior confiança nos sinais internos do corpo, comparado com aqueles que referiram peso cíclico e maior IMC através do controle rígido.

Neumark (2012), através do seu estudo constatou que, tanto mulheres quanto homens envolvidos em dietas e comportamentos não saudáveis de controle de peso tiveram valores de IMC mais altos, em comparação com aqueles que não fizeram dieta ou não estavam envolvidos em comportamentos não saudáveis de controle de peso.

Através da autorregulação, do comer consciente e do equilíbrio alimentar, o indivíduo aprende a se relacionar positivamente com a comida. Com tendência à diminuição do IMC e consequentemente maior apreciação corporal, como mostram os resultados da pesquisa (CAFEROGLU & TOKLU, 2021). A seguir o **Gráfico 2.2** traz informações das ferramentas utilizadas pelos autores ao avaliar a alimentação intuitiva em seus estudos.

Gráfico 2.2 Métodos utilizados para avaliar o comer intuitivo



Ao explorar o **Gráfico 2.2**, percebe-se que a alimentação intuitiva pode ser investigada por diferentes métodos, porém, como mostra o gráfico, a ferramenta que aparece com maior frequência de utilização é o IES-2. Os estudos mostram que o IES-2 além de ser um dispositivo clínico viável para avaliar a AI, também pode ser utilizado para investigar comportamentos inadequados (por exemplo, o comer emocional, pensamentos de dietas) que possam resultar em desordem alimentar e obesidade (SCHLAM & GUIMERA, 2015).

Segundo dados da pesquisa, comedores intuitivos têm menor tendência a comportamentos alimentares desordenados e melhorias na intenção de fazer dietas.

Concordando com o que dizem, Trimbole & Reich (2012), no terceiro princípio da alimentação intuitiva, onde fazer as pazes com a comida, exclui qualquer restrição de alimentos tidos como proibidos para controlar o peso. Pois, a partir do momento em que se permite comer incondicionalmente, desejos incontroláveis, uma

ingestão exagerada e episódios de compulsão alimentar podem ser evitados.

Os métodos tradicionais para se alcançar a perda de peso incluem mudanças de comportamentos relacionados à alimentação e atividade física. Onde o indivíduo é incentivado a escolher porções menores, comer mais frutas e vegetais, registrar alimentação diária, queimar calorias através do exercício, tudo para que o déficit calórico ocorra e a redução do peso aconteça (DUNN *et al.*, 2018).

Ao se trabalhar a alimentação intuitiva, supõe-se que, através da consciência interna, o indivíduo seja capaz de reconhecer sinais de fome e saciedade, buscando sentir o prazer da comida e dando liberdade para escolha de alimentos que lhe satisfaçam. Afastando o pensamento de dieta, contagem de calorias ou qualquer sensação de privação relacionada à comida (SMITH & HAWKS, 2006).

Através da avaliação de vários estudos, foi possível observar que a alimentação intuitiva, o mindfulness e mindful eating, são estratégias

que se relacionam positivamente com o comportamento alimentar humano, aspectos emocionais e psicológicos, estrutura física, redução de peso e parâmetros metabólicos (BARBOSA *et al.*, 2020).

Um estudo realizado por Lattimore (2020) avaliou uma intervenção baseada na atenção plena e na alimentação intuitiva, desviando o eixo da perda de peso, recrutando participantes que apresentavam dificuldades autodeclaradas com alimentação emocional. No final da intervenção, os participantes relataram maior dependência de pistas físicas em vez de emocionais, redução na tendência a agir impulsivamente em resposta a emoções negativas e aumento nas pontuações de atenção plena. Constatando-se que, através dessas técnicas, pode-se produzir regulação da emoção e melhora em diversos fatores psicológicos relacionados à alimentação emocional, desviando o foco na perda de peso ou mudança na dieta.

Ao avaliar a alimentação intuitiva, alguns dados socioculturais e sociodemográficos foram limitados e o presente estudo não pode abordar com mais detalhes tais aspectos, sendo sugestões a serem consideradas em estudos futuros. Nos últimos anos, a aplicação de técnicas relacionadas ao comportamento humano tem sido trabalhada nas mais diferentes áreas (saúde, educação, economia, criminologia, entre outros) a fim de compreender e melhorar tais serviços (SEIXA *et al.*, 2020).

Como a nutrição comportamental vem ganhando espaço na prática clínica, Dimitrov Ulian e colaboradores (2016) sugerem que os profissionais nutricionistas ampliem seu campo de conhecimento e adquiram habilidades relacionadas ao aconselhamento nutricional e técnicas comportamentais que possibilitem a mudança real e consistente para um tratamento eficaz da obesidade.

CONCLUSÃO

A hipótese inicial de que a alimentação intuitiva tem se mostrado eficaz no tratamento da obesidade e estabilidade do peso se mostra plausível, tendo em vista que esta revisão encontrou que a maioria da literatura afirma ser eficiente essa metodologia. Cogitando que o comportamento é a maior barreira encontrada pelos pacientes para aderir ao tratamento nutricional, uma estratégia alimentar consciente pode, portanto, ser considerada uma alternativa sustentável a longo prazo para pessoas com histórico de restrição calórica ou estratégias comuns relacionadas à perda de peso. Com isso, a ampliação e o aprofundamento das técnicas que envolvem o comportamento humano podem facilitar as estratégias e abordagens adotadas pelos profissionais envolvidos no tratamento da obesidade, sendo esta uma doença de etiologia multifacetada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, A.F. & FREITAS, B.A. Avaliação do comer intuitivo e suas inter-relações em um grupo de mulheres que não tiveram adesão nos programas dietéticos restritivos para emagrecimento. Trabalho de conclusão de curso (graduação em Nutrição) - Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2019.
- ALVARENGA, M. *et al.* Nutrição Comportamental. 1. ed. São Paulo: Manole, 2015.
- ANGLIN, J.C. Assessing the effectiveness of intuitive eating for weight loss - Pilot study. *Nutrition and Health*, v. 21, p. 107-115, 2012. doi: <https://doi.org/10.1177/0260106012459994>.
- BARBOSA, M.R. *et al.* Mindfulness, mindful eating e comer intuitivo na abordagem da obesidade e transtornos alimentares. *Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, v. 16, p. 118-135, 2020. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.165262>.
- BILICI, S. *et al.* Intuitive eating in youth: Its relationship with nutritional status. *Brazilian Journal of Nutrition*, v. 31, p. 557-565, 2018. doi: <https://doi.org/10.1590/1678-98652018000600005>.
- BUSH, H.E. *et al.* Eat for life: A work site feasibility study of a novel mindfulness-based intuitive eating intervention. *American Journal of Health Promotion*, v. 28, p. 380-388, 2014. doi: <https://doi.org/10.4278/ajhp.120404-QUAN-186>.
- CADENA-SCHLAM, L. & LÓPEZ-GUIMERÀ, G. Ingesta intuitiva: Un nuevo abordaje del comportamiento alimentario. *Nutricion Hospitalaria*, v.31, p. 995-1002, 2015. doi: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.7980>.
- CAFEROGLU, Z. & TOKLU, H. Intuitive eating: Associations with body weight status and eating attitudes in dietetic majors. *Eating and Weight Disorders*, n. 0123456789, 2021. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s40519-021-01206-4>.
- CAMILLERI, G.M. *et al.* Intuitive eating is inversely associated with body weight status in the general population-based NutriNet-Santé study. *Obesity*, v. 24, e.5, p. 1154-1161, 2016. doi: <https://dx.doi.org/10.1002/oby.21440>.
- CHRISTOPH, M. *et al.* Longitudinal associations between intuitive eating and weight-related behaviors in a population-based sample of young adults. *Appetite*, v. 160, e.105093, 2021. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2021.105093>.
- CORDEIRO, L. & SOARES, C.B. Revisão de escopo: Potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. *Boletim do Instituto de Saúde*, v. 20, p. 37-43, 2019. doi: <https://doi.org/10.52753/bis.2019.v20.34471>.
- DALEN, J. *et al.* Pilot study: Mindful Eating and Living (MEAL), weight, eating behavior, and psychological outcomes associated with a mindfulness-based intervention for people with obesity. *Complementary Therapies in Medicine*, v. 18, p. 260-264, 2010. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2010.09.008>.
- DENNY, K.D. *et al.* Dieting and unhealthy weight control behaviors during adolescence: Associations with 10-year changes in body. Mass Index. *Acesso Público NIH*, v. 60, p. 612-626, 2013. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jado-health.2011.05.010>.
- DIMITROV ULIAN, M. *et al.* Eu tenho um corpo gordo, e agora? Relatos de mulheres obesas que participaram de uma intervenção não prescritiva, multidisciplinar e baseada na abordagem “Health At Every Size®”. *DEMETERA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 11, p. 697-722, 2016. doi: <https://doi.org/10.12957/demetra.2016.22501>.
- DUNN, C. *et al.* Mindfulness approaches and weight loss, weight maintenance, and weight regain. *Current obesity reports*, v. 7, p. 37-49, 2018.
- GUSTIAWAN, H. *et al.* Revista brasileira de obesidade, nutrição e emagrecimento. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 8, p. 951-952, 2020.
- HERBERT, B.M. *et al.* Intuitive eating is associated with interoceptive sensitivity. Effects on body mass index. *Appetite*, v. 70, p. 22-30, 2013. doi: <https://doi.org/10.1002/erv.2676>.
- LATTIMORE, P. Mindfulness-based emotional eating awareness training: Taking the emotional out of eating. *Eating and Weight Disorders*, v. 25, p. 649-657, 2020.

MADDEN, C.E.L. *et al.* Eating in response to hunger and satiety signals is related to BMI in a nationwide sample of 1601 mid-age New Zealand women. *Public Health Nutrition*, v. 15, p. 2272-2279, 2012. doi: <https://doi.org/10.1017/S1368980012000882>.

MUNN, Z. *et al.* Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, v. 18, p. 1-7, 2018. doi: <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>.

NEUMARK-SZTAINER, D. *et al.* Dieting and unhealthy weight control behaviors during adolescence: Associations with 10-year changes in body mass index. *Journal of Adolescent Health*, v. 50, e.1, p. 80-86, 2012. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2011.05.010>.

NOGUE, M. *et al.* Intuitive eating is associated with weight loss after bariatric surgery in women. *American Journal of Clinical Nutrition*, v. 110, p. 10-15, 2019. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz046>.

PAGE, M.J. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *The BMJ*, v. 372, 2021. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>.

RECH, F.R.F. Variação ponderal e comportamento alimentar: Restrição alimentar, alimentação intuitiva e autoeficácia alimentar. Dissertação (Mestrado em Nutrição Clínica), Universidade do Porto. Portugal, 2020.

RUZANSKA, U.A. & WARSCHBURGER, P. Intuitive eating mediates the relationship between self-regulation and BMI - Results from a cross-sectional study in a community sample. *Eating Behaviors*, v. 33, p. 23-29, 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2019.02.004>.

SEIXA, C.M. *et al.* Neoliberal nutrition factory: Elements to discuss new behavioral approaches. *Physis*, v. 30, p. 1-21, 2020. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300411>.

SMITH, T.S. & HAWKS, S.R. Intuitive eating, diet composition, and the meaning of food in healthy weight promotion. *American Journal of Health Education*, v. 37, p. 130-136, 2006. doi: <https://doi.org/10.1080/19325037.2006.10598892>

TRIBOLE, E. & RESCH, E. Intuitive eating: A revolutionary program that works. 3.ed. New York: St. Martin's Griffin, 2012.

TYLKA, T.L. *et al.* Intuitive eating is connected to self-reported weight stability in community women and men. *Eating Disorders*, v. 28, e.3, 256-264, 2020. doi: <https://doi.org/10.1080/10640266.2019.1580126>.

WILSON, R.E. *et al.* Brief non-dieting intervention increases intuitive eating and reduces dieting intention, body image dissatisfaction, and anti-fat attitudes: A randomized controlled trial. *Appetite*, v. 148, e.104556, 2020a. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104556>.

CAPÍTULO 3

SEPSE: UMA REVISÃO CLÍNICA E DIAGNÓSTICA

THIAGO DA SILVA BEREGENO¹
MATHEUS HENRIQUE NAVES MARQUES¹
FERNANDA ALVES FEROLLA¹
LARA FERNANDA ALVES DE SOUZA¹
CHRISTIAN KENZO SAKURABA ALVES¹
ISABELLA DE FREITAS BARBOSA¹
ANDREY ARANTES TEODORO FILHO¹
GIOVANNA PETINARI PEREIRA¹
BEATRIZ ROCHA PEREIRA¹
KAUA VICTOR CARVALHO SILVA¹
ANA CAROLINA FERREIRA LAGO¹
JÚLIA MARIANO TEIXEIRA MARQUES¹
GABRIELA INÁCIO SARTÓRIO¹
ANA CAROLINA BRETAS FERRARI¹
THALLES FELIX DAVID NAHAS¹

¹Discente – Medicina do Centro Universitário de Goiatuba Unicerrado

Palavras-chave: Sepsis; Disfunções; Diagnóstico.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.3

INTRODUÇÃO

A sepse pode ser definida como uma infecção local que diante da resposta imune exacerbada pode levar a um quadro clínico de destruição sistêmica e morte. Acredita-se que ocorra um continuum de gravidade que varia desde a infecção não complicada até a sepse e o choque séptico, na qual culmina em uma Síndrome de Disfunção de Múltiplos Órgãos (SDMOS) ou até mesmo a morte. Em suma, sepse então se resume a uma resposta orgânica descontrolada mediante a um quadro infeccioso, em que gera complicações graves que podem ser fatais, pois implica em disfunções orgânicas e quanto mais órgãos afetados pela infecção maior a chance de uma potencial fatalidade (VIANA *et al.*, 2020).

Essa síndrome, com o passar dos anos e avanços medicinais tem seus protocolos de diagnósticos e tratamentos, de uma certa maneira a sepse vem sendo mais bem compreendida pelos profissionais da saúde e estudiosos da área, apesar disso a morbimortalidade desse quadro clínico permanece alta mesmo com os novos tratamentos.

A partir disso, o objetivo deste capítulo é descomplicar e compreender melhor a sepse, apresentando sua associação com a disfunção orgânica e com o que há de mais novo. Dessa maneira, ao longo do capítulo será apresentado as principais disfunções orgânicas. Portanto, ao longo do trabalho será descrito sobre as principais disfunções orgânicas na sepse e suas manifestações clínicas que podem estar presentes, desde a suspeita até a confirmação do diagnóstico no paciente (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA & INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE, 2019).

MÉTODO

Esse estudo apresenta-se como uma revisão de literatura, na qual para sua produção foram utilizados materiais evidenciados através de estudos científicos de medicina já publicados pelos consensos internacionais da área, como (Associação de Medicina Intensiva & Instituto Latino-Americano de Sepse), além disso também foram utilizados protocolos, livros e artigos feitos por meio de estudos científicos de especialistas do meio. Diante disso, foram definidas algumas questões que serão discorridas ao longo deste trabalho, sendo elas: Quais são as principais manifestações orgânicas na sepse? Quais evidências clínicas sejam elas sintomas e sinais ou exames laboratoriais que se apresentam comumente na sepse que colaboram para o diagnóstico? Quais os principais critérios diagnósticos utilizados atualmente?

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS NA SEPSE E SUAS PRINCIPAIS DISFUNÇÕES ORGÂNICAS

A sepse pode ser identificada pela presença de sinais de disfunção orgânica, com manifestações clínicas decorrentes do mau funcionamento dos órgãos. Quando lidamos com pacientes sépticos, é crucial detectar essas disfunções o mais cedo possível, a fim de implementar ações que aumentem as chances de sobrevivência. A disfunção de múltiplos órgãos é a principal causa de morte em pacientes com sepse, pois quanto mais órgãos forem afetados, maior a probabilidade de óbito. Embora a hipotensão seja um sinal facilmente identificável no choque séptico, o diagnóstico nessa fase pode ser considerado tardio.

Portanto, é essencial realizar esforços para diagnosticar a sepse em estágios iniciais, visando reduzir a taxa de mortalidade. Dessa forma, os pacientes devem receber assistência integral e contínua da equipe de profissionais de saúde à beira do leito, para que sejam tomadas as medidas necessárias a fim de minimizar os altos índices de morbimortalidade associados à sepse. Desta forma, alguns sinais clínicos e resultados laboratoriais podem ser úteis na identificação de pacientes com estágios iniciais de sepse. Nesse contexto, é possível observar a presença de edema periférico ou um balanço hídrico marcadamente positivo, sugerindo um aumento na permeabilidade capilar. Além disso, também podem ser detectados níveis elevados de lactato, proteína C-reativa, procalcitonina e hiperglicemia. Assim, a diminuição na oferta de oxigênio e as alterações celulares podem resultar em disfunção orgânica, sendo os principais órgãos afetados: Sistema cardiovascular, respiratório, renal, hepático, hematológico, gastrointestinal, neurológico e endócrino (EVANS *et al.*, 2021).

Cardiovascular

A disfunção cardiovascular representa a complicação mais grave do quadro séptico, decorrente de diversas alterações patológicas que afetam desde as mitocôndrias até os grandes vasos sanguíneos. O mecanismo por trás dessa disfunção é multifatorial e envolve danos às miofibrilas por citocinas, disfunção mitocondrial, distúrbios no fluxo de cálcio e desregulação autonômica. Por outro lado, as manifestações macro-hemodinâmicas, como taquicardia sinusal, hipertensão pulmonar, redução do retorno venoso devido ao aumento da capacitância venosa e diminuição da volemia absoluta, além da vasoplegia com redução da

pós-carga associada ao aumento da permeabilidade capilar, heterogeneidade do fluxo sanguíneo e formação de microtrombos, levam à disfunção perfusional, que se traduz na principal consequência da disfunção cardiovascular: A hipotensão arterial. No quadro de disfunção, é possível que o paciente desenvolva hipotensão arterial, caracterizada por uma pressão arterial sistólica igual ou inferior a 90 mmHg, uma redução de mais de 40 mmHg em relação à linha de base, ou uma pressão arterial média inferior a 65 mmHg. Além disso, outros indicadores, sintomas e resultados laboratoriais que podem ser observados incluem taquicardia, hiperlactatemia, edema periférico, diminuição da perfusão periférica, arritmias, redução do enchimento capilar, cianose nas extremidades e livedo, sendo todos eles indicativos de hipoperfusão (GATTI *et al.*, 2021).

Respiratória

A disfunção respiratória se revela clinicamente através da taquipneia, dispneia e comprometimento das trocas gasosas com hipoxemia, sendo um quadro bastante comum na sepse. A sepse é a principal causa da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA). Alterações na permeabilidade com formação de edema intersticial, redução na produção de surfactante, colapso dos alvéolos, shunt e aumento do espaço morto são sinais clínicos que podem ser identificados. Consequentemente, os pacientes apresentam disfunção quando há oxigenação inadequada, como no caso de uma relação PaO_2/FiO_2 inferior a 300 ou quando há necessidade de uma quantidade excessiva de oxigênio para manter a saturação de oxigênio (SpO_2) acima de 90% (VIANA *et al.*, 2020).

Renal

A insuficiência renal na sepse também é muito comum, manifesta-se como retenção de resíduos e oligúria e tem etiologia multifatorial. Pode ocorrer por via pré-renal devido a hipovolemia e hipotensão causando hipoperfusão, ou pode ocorrer devido a dano direto que afeta a filtração glomerular. Portanto, podendo ocorrer necrose tubular aguda e dano apoptótico celular. Dessa forma, mesmo após reposição volêmica, se a diurese for inferior a 0,5 mL/kg/hora por pelo menos 2 horas ou a creatinina for superior a 2 mg/dL, pode-se caracterizar oligúria e/ou creatinina elevada quando presente. Um problema é a falta de biomarcadores para diagnóstico precoce. Os que existem são lentos, mas ainda não há muito consenso e sua precisão é um tanto questionável. No entanto, a pontuação KDIGO é frequentemente usada para avaliar danos renais. No que diz respeito à terapêutica renal substitutiva, cada caso é altamente individualizado, entretanto ainda não se sabe o momento ideal para o seu início. Estão excluídas indicações para hipercalemia, hipervolemia, acidose e uremia, que são consideradas urgências de diálise (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA & INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE, 2019).

Hepática

As alterações hepáticas são caracterizadas por colestase e dano hepatocelular leve. Coagulopatia, encefalopatia e imunossupressão podem ser exacerbadas. A colestase transinfeciosa é a manifestação mais comum de disfunção hepática. Isso geralmente é o resultado de uma excreção canalicular prejudicada de bilirrubina, levando a um aumento nas enzimas canaliculares fosfatase alcalina e gama glutamil transferase. As células do fígado

ainda podem manter outras funções. Portanto, a insuficiência hepática manifestada é rara, exceto em pacientes com disfunção hepática prévia, pois o aumento das transaminases nas doenças sépticas é muito discreto e o aparecimento de icterícia pode ser um sinal de mau prognóstico. Em resumo, a disfunção hepática é caracterizada por hiperbilirrubinemia direta, bilirrubina total > 2 mg/dL ou 35 mmol/L e alterações de coagulação - INR > 1,5 ou aPTT > 60 (PASCHOAL, 2021).

Hematológica

A coagulação intravascular disseminada (DIC) é causada por uma tempestade inflamatória e é caracterizada pelo endotélio tornar-se pró-coagulante e fibrina depositada à medida que o processo é acelerado. Além disso, ocorre trombose na microcirculação, levando à diminuição do fluxo sanguíneo, isquemia e até disfunção orgânica. A principal manifestação clínica da coagulação intravascular disseminada (CIVD) na sepse é a disfunção orgânica e não o sangramento. Portanto, os resultados do coagulograma são variáveis, com tempos de tromboplastina parcial mais longos e menor atividade de protrombina. As plaquetas continuam a diminuir mesmo que os níveis plaquetários permaneçam normais ou se houver trombocitopenia grave. As plaquetas podem cair abaixo de $100.000/\text{mm}^3$ ou diminuir mais de 50% nas últimas 72 horas. Existe uma forte relação com o prognóstico. Esta disfunção é secundária e é causada pelo aumento da captação de plaquetas e diminuição da produção de plaquetas devido à disfunção da medula óssea e diminuição da produção de trombopoietina. A trombocitopenia pode durar até 3 a 4 semanas antes de retornar aos valores basais, mesmo que resolva. Leucocitose e linfopenia com número aumentado de bastões (>10%) geralmente estão

presentes, mas leucopenia também pode estar presente, o que parece estar associado a um prognóstico mais incerto. A anemia também é um mal funcionamento comum do sistema sanguíneo e é causada por vários fatores (redução da produção de eritropoietina, perda de sangue e redução da função da medula óssea). A perda de sangue está associada ao sangramento manifesto resultante da coleta seriada de amostras para testes, procedimentos invasivos, hemólise e até mesmo perda de sangue encoberta. A diminuição da produção de eritropoietina está associada à mielossupressão induzida por citocinas, levando à diminuição da eritropoiese e ao aumento do sequestro esplênico (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA & INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE, 2019).

Gastrointestinal

Os distúrbios gastrointestinais são comuns, mas muitas vezes subestimados e ignorados porque os seus sinais são muitas vezes menos perceptíveis e menos reconhecidos pela equipa médica em comparação com disfunções dos outros órgãos. Os sintomas desta doença incluem dismotilidade gastrointestinal causada por gastroparesia e íleo atônico. Isto dificulta a manutenção do suporte nutricional em pacientes sépticos, resultando em congestão, aumento da broncoaspiração, constipação, atrofia da mucosa, lesões e sangramento no sistema digestivo. A dismotilidade e as lesões da mucosa também podem levar a um risco aumentado de transferência bacteriana do lúmen intestinal para o sistema linfático ou sangue através desta mucosa danificada, o que pode contribuir para o agravamento do estado séptico existente (PASCHOAL, 2021).

Neurológica

A condição neurológica da sepse envolve o sistema nervoso central e pode apresentar vários graus de comprometimento da consciência, desde confusão até estupor ou coma. O comprometimento funcional mais comum é o delirium, especialmente em pacientes idosos. O delírio é caracterizado por níveis flutuantes de consciência com desatenção, pensamento desorganizado e com ou sem inquietação e alterações nos padrões de sono. Sua ocorrência está associada ao aumento da mortalidade e à diminuição da função cognitiva em médio prazo. O diagnóstico utiliza a ferramenta CAM-ICU, que é um método de avaliação da confusão mental. Outras possíveis disfunções incluem polineuropatia e miopatia, que são exacerbadas pelo uso de medicamentos como quinolonas, aminoglicosídeos, corticosteróides e bloqueadores neuromusculares. Isto se manifesta por uma resposta inflamatória e é considerado um fator importante na degeneração axonal motora e sensorial difusa característica da sepse. Isso se manifesta como diminuição dos reflexos, fraqueza muscular e atrofia muscular, dificultando o desmame, aumentando o tempo de ventilação e aumentando o risco de pneumonia e outras formas de sepse. O comprometimento cognitivo pode persistir por vários meses após a ocorrência da sepse. Algo semelhante acontece com os distúrbios neuromusculares, que podem retardar a reabilitação física do paciente. Portanto, mesmo após receberem alta hospitalar, esses sobreviventes podem apresentar sequelas que não se recuperam mesmo com a reabilitação, como: Limitações de movimento, comprometimento cognitivo, ansiedade, depressão ou síndrome de estresse pós-traumático que afeta as atividades da vida diária. Resumidamente, pacientes com sepse, uma doença neurológica, podem apresentar

encefalopatia, diminuição da consciência, desorientação, confusão, agitação psicomotora e/ou letargia, e esses sintomas clínicos estão associados à sepse. Espera-se que algumas dessas alterações possam aparecer no momento do início, do quadro de sepse com foco neurológico (ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA & INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE, 2019).

Metabólica e endócrina

A sepse também é uma doença de disfunção endócrina e metabólica que pode ocorrer devido a disfunção da tireoide, alterações adrenais e distúrbios de açúcar no sangue. O principal marcador, que também é um indicador da gravidade da resposta inflamatória, é a hiperglicemia. A hiperglicemia faz parte da resposta inflamatória e pode ou não estar associada à sepse. Contribui para a hiperglicemia, resistência periférica à insulina e aumento da produção hepática de glicose. Apesar do estresse orgânico contínuo, os pacientes não conseguem usar a glicose e outras reservas como fonte de energia. O controle dos níveis de glicose no sangue com insulina pode reduzir os efeitos negativos diretos das respostas inflamatórias, catabolismo proteico e hiperglicemia. Portanto, o controle glicêmico deve ter como objetivo manter os níveis de açúcar no sangue abaixo de 180 mg/dL. O estresse metabólico induzido pode levar à insuficiência adrenal e, na insuficiência relativa ou absoluta, essa insuficiência pode levar à vasodilatação e hipotensão. Outras anormalidades eletrolíticas, como hiponatremia e hipercalemia, podem ocorrer, mas são mais difíceis de detectar, pois repõem o volume durante o tratamento. Em resumo, neste contexto, os sintomas apresentados podem ser hiperglicemia, hipertrigliceridemia, catabolismo proteico, hipotensão por insuficiência adre-

nal e diminuição dos hormônios tireoidianos (VIANA *et al.*, 2020).

SUSPEITA DIAGNÓSTICA

Diagnosticar sepse é difícil para as equipes médicas devido à grande variedade de sintomas clínicos. O maior erro no diagnóstico de sepse e choque séptico é a necessidade de encontrar disfunções orgânicas. Isso ocorre, porque a disfunção orgânica é um sintoma tardio da SIRS (Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica). Dessa maneira, a não realização do rastreamento para avaliar fatores de risco para disfunção orgânica pode atrasar o diagnóstico em estágios mais avançados da síndrome. Diante disso, com base nos critérios da síndrome da resposta inflamatória sistêmica, em combinação com a possível presença de uma fonte infecciosa suspeita, é possível a detecção precoce da sepse. Portanto, ao avaliar o paciente, a equipe médica deve determinar se existe algum foco de infecção suspeito de ser a causa da SIRS, a fim de obter maior especificidade e evitar tratamento inadequado (MENDOZA, 2021).

ESCORES PARA PROGNÓSTICOS DA SEPSE

Os escores prognósticos são usados para facilitar a comunicação entre equipes médicas e avaliar a gravidade potencial dos casos. SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) é especificamente para pacientes com sepse e utiliza testes laboratoriais para avaliar o potencial usado para caracterizar disfunções com risco de vida. Embora um diagnóstico em que os resultados sejam pontuados com pontuação de 0 a 4 seja considerado padrão-ouro para o diagnóstico de sepse, é totalmente impraticável devido ao envolvimento de parâmetros invasivos e laboratoriais. Por esse motivo, foi desenvolvido o

qSOFA (Septic Organ Failure Rapid Assessment), que é utilizado para identificar e avaliar o risco de suspeita de sepse, admissão em unidade de terapia intensiva ou morte. qSOFA avalia três critérios para identificação precoce de pacientes gravemente enfermos com suspeita de sepse no pronto-socorro ou à beira do leito. qSOFA com alterações em pelo menos dois desses três parâmetros é considerado suspeito de sepse. $FR \geq 22$ ipm. $PAS \leq 100$ mmHg; alteração do nível de consciência pela escala de Glasgow. Essa pontuação pode ser usada como medida de gravidade, mas não para tomada de decisão clínica. A critério de curiosidade outro escore amplamente utilizado é o de NEWS (National Early Warning Score), em que se usa 7 parâmetros valendo um ponto cada: Frequência respiratória, saturação de oxigênio, necessidade de oxigênio suplementar, pressão arterial sistólica, frequência cardíaca, nível de consciência e temperatura periférica. Sendo um escore total > 4 pontos OU > 3 pontos em um único parâmetro no NEWS já indicam maior risco de mortalidade por sepse, requerendo intervenções mais urgentes (SEPSIS-3, 2016).

AValiação Física e Exames Laboratoriais

Em alguns órgãos, podem ser realizados exames iniciais físicos ou laboratoriais, como pele, rins e cérebro. O exame físico da pele consiste na avaliação do TEC (Tempo de Enchimento Capilar), cor e temperatura. Pacientes com TEC superior a 4,5 segundos apresentam perfusão periférica insuficiente. Isso significa que o sangue demora mais do que o normal para fluir para as áreas mais periféricas do corpo. Pacientes com pele pálida ou cianótica sofrem de certos distúrbios circulatórios e a cianose é um sinal de hipóxia celular. Pacientes com extremidades frias po-

dem ser caracterizados por diminuição do fluxo sanguíneo, especialmente se acompanhados de hipopigmentação e cianose da pele. O exame clínico dos rins consiste inicialmente em determinar a presença de oligúria (Excreção urinária de 100 a 400 ml/dia). Um exame físico do cérebro consiste primeiro em avaliar o estado psicológico. Dentre todas as avaliações clínicas iniciais da sepse, o spot score, que avalia a cor da pele dos membros inferiores do paciente, é uma das mais importantes, podendo ou não estar presente e representar um critério prognóstico. Você pode atribuir pontos de 0 a 5, onde 0 significa nenhuma mancha, 1 significa coloração no meio do joelho, 2 significa coloração em todo o joelho, 3 significa coloração atingindo a extremidade distal da coxa e extremidade proximal da perna e 4 significa coloração espalhada. Cinco anéis coloridos que se estendem além da área da virilha até o meio da coxa e a área das pernas. Testes adicionais podem ser necessários para avaliar a fonte da infecção, disfunção orgânica e avaliar e estimar o prognóstico. Lactato: Diminuição da perfusão sanguínea. Uréia/creatinina: Lesão renal aguda. Bilirrubina: Função hepática prejudicada. PCR e procalcitonina: Biomarcadores inflamatórios (não específicos para infecção). Cultura: Identificação de patógenos infecciosos e terapia direcionada. Isto destaca a importância da obtenção de hemoculturas antes da administração de antibióticos. Troponina e ECG: Diagnóstico/avaliação diferencial de miocardite. Imagem: Direcionada para avaliar foco infeccioso (ARRUDA & SILVINO, 2021).

DIAGNÓSTICO

A oximetria possui parâmetros que podem ajudar a diagnosticar sepse e choque séptico. Em primeiro lugar, é importante medir a SvO₂

(A saturação do sangue venoso que flui de volta do corpo e é completamente misturada na artéria pulmonar) e a $SvcO_2$ (A saturação do sangue venoso entre a veia cava superior e o átrio direito). A SvO_2 é 2-3% maior que a $ScvO_2$ em uma pessoa saudável. Isso ocorre porque as extremidades inferiores, cabeça e pescoço utilizam mais O_2 do que as extremidades inferiores e os órgãos abdominais. Na artéria pulmonar, todo o sangue venoso do retorno venoso é misturado, juntamente com a saída do seio coronário e do seio de Thevesius, o sangue venoso pobre em oxigênio da veia cava superior e o sangue rico em oxigênio da veia cava inferior. Durante o choque, o aumento da extração de O_2 pelos tecidos inferiores reverte a SvO_2 e a $ScvO_2$, com a SvO_2 , anteriormente 2-3% mais oxigenada, tornando-se até 8% menos oxigenada que a $ScvO_2$ após o choque. A superestrutura permanece virtualmente constante e não aumenta na mesma proporção que a subestrutura. É importante ressaltar que a SvO_2 é diretamente proporcional ao débito cardíaco e inversamente proporcional à taxa de extração de oxigênio (SMITH *et al.*, 2013).

DO_2 e VO_2 também são parâmetros muito importantes que servem como guias para considerações clínicas. DO_2 representa a quantidade de oxigênio que chega às células para atender às necessidades metabólicas do corpo, enquanto o VO_2 representa a quantidade de oxigênio que chega às células para atender às necessidades energéticas. Pode-se perceber que existe uma relação inversamente proporcional entre os dois. O gradiente venoarterial de CO_2 é outro parâmetro que serve de guia para considerações clínicas. Esse gradiente é determinado pela amostragem de sangue venoso na artéria pulmonar e no sangue arterial, e é esperada uma diferença de 2 a 5 mmHg de CO_2 . O baixo fluxo sanguíneo é o fator mais

relevante que aumenta o gradiente de CO_2 . Isto significa que este gradiente aumenta mesmo na ausência de hipóxia e baixo fluxo sanguíneo. Por outro lado, a presença de hipóxia celular não aumenta significativamente o CO_2 se a vazão permanecer adequada (VERA, 2019).

O lactato sérico é um marcador de hipóxia celular e, portanto, um fator importante na avaliação clínica. No entanto, existem diversas causas de hiperlactatemia, que devem ser excluídas posteriormente. As concentrações séricas normais de lactato são de até 2 mmol/L em repouso e de até 5 mmol/L durante atividade física. Quando ocorre hipóxia celular, o corpo acelera o processo de glicólise anaeróbica para manter a produção de energia celular, resultando em níveis aumentados de lactato sérico. As curvas de lactato devem ser medidas na sala de tratamento para pacientes em choque. Se esta condição persistir por mais de 24 horas, a morbidade e a mortalidade são 89% maiores do que em pacientes cujos sintomas remitem no primeiro estágio. A hiperlactatemia foi registrada por várias horas (REIS *et al.*, 2021).

A procalcitonina (PCT) pode auxiliar no diagnóstico e duração de terapia antimicrobiana, é um peptídeo sintetizado em células endócrinas da tireoide, pulmão e intestino. A PCT é produzida geralmente em resposta a uma infecção bacteriana, com tudo, não é específica, uma de suas vantagens é a sua queda abrupta cerca de 22-35 horas após a cessação do estímulo. A Campanha de Sobrevivência a Sepses (SSC) sugere que a PCT possa ser utilizada como biomarcador para reduzir o tempo de antimicrobiano, quando ocorre um decréscimo de 80% do valor inicial da PCT (XUE, *et al.*, 2022).

A proteína C reativa (PCR) também é usada durante o diagnóstico e terapia antimicrobiana. A PCR é sintetizada no fígado e permanece

inalterada durante a terapia renal substitutiva. Quando intervimos adequadamente no processo que causou a inflamação, ele muda. Esse biomarcador aumenta de concentração durante o processo inflamatório, mas o aumento de concentração depende da intensidade do estímulo inflamatório. Infecções bacterianas, virais e fúngicas estão associadas a aumentos significativos na PCR, que diminui quando o tratamento adequado é fornecido contra o patógeno, fornecendo assim um indicador da eficácia do tratamento (REIS *et al.*, 2021).

Em conjunto com a investigação de infecção, devem ser obtidas hemoculturas de pacientes com suspeita de sepse antes de iniciar a terapia antimicrobiana. Contudo, o tratamento antibiótico não deve ser adiado em pacientes já diagnosticados com choque séptico, pois a mortalidade é reduzida. Hemoculturas e, se possível, amostras de secreções respiratórias devem ser obtidas de pacientes com pneumonia. Uma cultura de urina deve ser feita primeiro, mas não precisa ser feita regularmente todos os dias. Para pacientes sépticos com cateteres centrais, se ocorrer uma infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter, o cateter deve ser removido e substituído por um novo cateter em local diferente do local da infecção. Um exame de imagem usado para ajudar a diagnosticar infecções torácicas e abdominais é a tomografia computadorizada. O ultrassom também pode ser usado, se dispo-

nível. Se houver derrame pleural, pode ser necessária uma toracocentese diagnóstica ou drenagem torácica (XUE *et al.*, 2022).

CONCLUSÃO

Neste presente estudo, constatamos a sepse está associada ao desenvolvimento de disfunções orgânicas, sendo muito importante para os profissionais médicos compreenderem e diagnosticar essas disfunções. Assim, foram apresentadas as disfunções orgânicas mais comuns que ocorrem em pacientes com choque séptico, com foco nos sintomas clínicos típicos, exames laboratoriais e suas respectivas interpretações. Outro ponto fundamental discutido ao longo do capítulo é garantir o diagnóstico precoce da sepse, evitar o estado de choque, permitir o tratamento inicial adequado e monitorar o aparecimento de disfunções orgânicas além do exame inicial. Portanto essa revisão literária, visa facilitar o quadro de sepse, demonstrando como suspeitar, abordar e investigar o paciente por meio de ferramentas Scores, que foram criadas por especialistas e estudiosos da área da saúde, que visa identificar e avaliar disfunções precoces encontradas nos pacientes, a fim de também colaborar para redução de exames laboratoriais que apenas podem atrasar o diagnóstico e contribuir para o aumento de morbimortalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, M. DOS S. & SILVINO, D. Protocolo SEPSE IMIP. higia.imip.org.br, 2021.

ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA. INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE SEPSE. Sepsis. 2019.

EVANS, L. *et al.* Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Medicine*, v. 47, n. 11, 2021.

GATTI, D. *et al.* Avaliação da hiperlactatemia em pacientes com diagnóstico de choque séptico. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021.

INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE SEPSE. SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA HOSPITAL ALBERT EINSTEIN. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Controlando a infecção, sobrevivendo a SEPSE: manual de abordagem inicial da sepse grave e choque séptico. Org. Eliézer Silva *et al.* São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein, 2012. 60 p.

MENDOZA, E. Sepsis y choque séptico: Desde su definición hasta su abordaje terapéutico. 2021. Disponível em: <https://www.lareferencia.info/vufind/Record/CR_c360eab614b301c8594a584afa68180d>. Acesso em: 16 mai. 2024.

RIBEIRO, L.L. A importância da identificação precoce da sepse pela equipe de enfermagem no serviço de emergência. *Revista Pubsáude*, v. 3, p. a024, 2020.

REIS, H.V. *et al.* Choque séptico: Diagnóstico e uso de norepinefrina e vasopressina. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 3, p. e6986-e6986, 2021.

SINGER, M. *et al.* The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA*, v. 315, n. 8, p. 801–810, 2016.

SMITH, G.B. *et al.* The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation*, v. 84, n. 4, p. 465–470, 2013.

VERA, J.A. *et al.* Actualización en sepsis y choque séptico en adultos. *MedUNAB*, v. 22, n. 2, p. 213-227, 2019.

VIANA, R.A.P.P. *et al.* Sepsis, um problema de saúde pública: A atuação e colaboração da enfermagem na rápida identificação e tratamento da doença. São Paulo: Coren-SP, v. 3, n. 3, p. 10-66, 2020.

XUE, M. *et al.* Diagnosis of sepsis with inflammatory biomarkers, cytokines, endothelial functional markers from SIRS patients. *Medicine*, v. 101, n. 7, p. e28681, 2022.

CAPÍTULO 4

30 ANOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE OS PRINCIPAIS DESAFIOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES

JOÃO PAULO DE MOURA FERNANDES¹
ANA MARIA AGUIAR NASCIMENTO²
MARIA FERNANDA IZAIAS NOVAIS¹
LUÍS FELIPE CARVALHO PEREIRA¹
IGOR MACIEL SILVA¹
ITALO JOSÉ DO NASCIMENTO SILVA¹
GABRIEL GURGEL DOS SANTOS¹
FRANCISCO WESLEY URBANO CAVALCANTE FILHO²
LOWHANA FARIAS SIQUEIRA²
DOUGLAS GUIMARÃES BRITO³
EMANUEL PONTES ARAÚJO DAMASCENO¹
EVANIRA RODRIGUES MAIA⁴

¹Discente – Medicina da Universidade Federal do Cariri – UFCA, Barbalha, Ceará, Brasil

²Discente – Medicina da Universidade Federal do Ceará – UFC, Sobral, Ceará, Brasil

³Discente – Medicina da Universidade Estadual do Ceará – UECE, Crateús, Ceará, Brasil

⁴Docente – Universidade Federal do Cariri – UFCA, Barbalha, Ceará, Brasil

Palavras-chave: Estratégia saúde da família; Atenção primária; Saúde pública.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.4

INTRODUÇÃO

Na década de 1980, o ápice do processo de redemocratização foi evidenciado durante a VIII Conferência Nacional de Saúde, estabelecendo-se como um marco fundamental na consolidação da saúde como um direito social, delineando seus fundamentos teóricos e conceituais. A promulgação da Constituição de 1988 resultou na instauração do Sistema Único de Saúde (SUS), concebido como uma estrutura organizacional destinada à gestão do sistema de saúde nacional que se encontra embasado em princípios fundamentais, notadamente os da universalidade, equidade e integralidade (ROUQUAYROL & GURGEL, 2018).

A Estratégia Saúde da Família (eSF) consiste em um modelo de Atenção à Saúde que compreende as dinâmicas familiares no seu seio cotidiano, acompanhando a pluralidade e, por conseguinte, a peculiaridade do processo de adoecimento. Para além disso, a eSF possui uma vertente de trabalho com ênfase na prevenção, proteção e promoção à/da saúde no contexto brasileiro, reunindo aspectos da integralidade, das ações intersetoriais e renovando o aspecto relacionado ao cuidado primário (GIOVANELLA *et al.*, 2009).

Embora seja notório o seu papel na redução de agruras e no controle de comorbidades associadas ao estilo de vida das comunidades, mesmo em três décadas de existência, o modelo assistencial enfrenta dificuldades seculares no fazer saúde no Brasil, ora pelo subfinanciamento, ora por uma gestão com dificuldades de gerenciamento administrativo (GIOVANELLA *et al.*, 2009).

Nesses trinta anos, a eSF veio para estruturar e reorientar o antigo modelo de Atenção à Saúde, o qual era ineficiente em parte e foi seguido por anos. A estratégia articulada foi consolidada devido ao seu sucesso de implementa-

ção, reconhecido internacionalmente. Assim, o caráter da equipe multidisciplinar de profissionais engajados na busca de uma saúde humanizada e coletiva, a organização complexa do sistema em redes, para permitir a comunicação entre setores e níveis de atenção, a elaboração de políticas de saúde adequadas às características sócio-geográficas e a estabilização do PSF como ESF contribuíram para que hoje, apesar dos desafios, o Brasil se destaque como detentor de um dos melhores e mais completos sistemas públicos de saúde do mundo (DE ANDRADE *et al.*, 2010).

O presente estudo buscou debruçar-se sobre os principais mecanismos que compõem o que hoje se reconhecem como partes fundamentais da Estratégia Saúde da Família, desde sua linha histórica, como antigo Programa Saúde da Família, até o modelo atual, perpassando, também, a evolução do Sistema Único de Saúde. Além de evidenciar não só os desafios do financiamento do sistema como um todo, juntamente às suas vertentes, como também as contribuições para a Saúde da Família e os avanços até então alcançados, que mobilizaram e permitiram o sucesso do que há 30 anos surgiu apenas como uma ideia ousada e utópica, mas que se provou um caminho para a universalização da saúde de qualidade a todos os brasileiros.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre os 30 anos de atuação da equipe Estratégia Saúde da Família (eSF) no Brasil, explorando seu surgimento, processos orgânicos e administrativos, contemplando suas contribuições e seus desafios. A pesquisa se deu por meio de publicações online disponíveis nas bases de dados Public Medline (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), utilizando os seguintes termos: “*Family Health*

Strategy” “*Public Health*”, “*Challenges*”, “*Contributions*”, “*Family Health*” e “*Primary attention*” conforme Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), bem como a consulta de Decretos e projeto de lei para implantação da eSF. Tais termos foram escolhidos de forma a abranger amplamente os aspectos sociais, epidemiológicos e históricos relacionados ao tema e cruzados pela adoção dos operadores booleanos “AND” e “OR”.

Ao longo da pesquisa, foram utilizados respectivamente critérios tanto de inclusão: Artigos com textos gratuitos disponíveis na íntegra, no idioma inglês e português, produzidos em período especificado de 1994 a 2024 (com intervalo de 30 anos), quanto os de exclusão foram: Revisão integrativa ou sistemática, trabalhos de conclusão de curso não publicados, artigos que após a análise não respondiam à temática abordada, artigos não disponíveis na íntegra de forma gratuita, bem como publicações em idiomas que não fossem da compreensão dos autores desta revisão.

A partir da aplicação desses comandos, foi possível selecionar os artigos que atenderam aos requisitos propostos para a investigação de dados e a revisão das teorias que sustentam a política nacional da eSF. A análise descritiva e a síntese reflexiva dos dados desses materiais selecionados permitiram a elaboração desta revisão apresentada de forma dissertativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Saúde da Família (SF) é um conceito plural e dinâmico dentro das Ciências da Saúde, o qual dialoga, sobretudo, com as necessidades primordiais da comunidade em que se insere. O início da Estratégia Saúde da Família (eSF) remonta a criação da Atenção Primária à Saúde (APS) e, conseqüentemente, seu desenvolvimento a partir da Declaração de Alma Ata em

1978, que definiu a APS como porta de entrada e eixo central das atividades de planejamento em saúde (ARANTES *et al.*, 2016; PAHO, 2007).

Nesse viés, a SF é trabalhada como pilar do sistema orgânico de saúde no Brasil, na esfera do Sistema Único de Saúde (SUS), o qual oferta, coordena e gerencia atividades de cuidado dentro do paradigma médico-assistencialista. Ela tem mecanismos variáveis dentro da comunidade pelo modelo de princípios baseados na centralidade no paciente e em seu contexto sociocultural, na integralidade do cuidado com os múltiplos vieses de atenção ao núcleo familiar, bem como na participação e no controle social pela a inserção ativa dos usuários do SUS dentro do seu processo de saúde-doença (GIOVANELLA *et al.*, 2009).

O reconhecimento das potencialidades de uma atenção integrada, para a assistência técnica inicial dos pacientes, com o fito de minimizar a saturação do sistema de saúde, somado às pressões populares, formularam um modelo de atenção que reorganizou o padrão médico-assistencialista vigente desde 1920. Assim, a implantação de um sistema organizado e definido juridicamente iniciou com o Programa Saúde da Família (PSF), o qual evoluiu posteriormente para a eSF com princípios norteadores definidos na centralidade e no vínculo entre o indivíduo, a família, a sociedade e a equipe, bem como da integralidade e do desenvolvimento de atividades intersetoriais, dialogando com os mais diversos profissionais e as distintas, porém complementares, formas de fazer saúde (ARANTES *et al.*, 2016; GIOVANELLA *et al.*, 2009).

Enquanto que, em outros países a APS é subguardada a um estrato marginalizados socialmente, no Brasil, a partir da Lei Orgânica da Saúde (Nº 8.080/90), a atenção aos cidadãos é

sustentada pelo princípio doutrinário da equidade e, dessa forma, tem sido, além da porta de acesso aos serviços públicos de saúde, um mecanismo de correção para as desigualdades de centros de poder regionais, ampliando os serviços para populações historicamente excluídas, pois se solidifica principalmente na participação social para o bom funcionamento da estrutura de saúde (ARANTES *et al.*, 2016).

A Portaria Nº 2.488, de 21 de Outubro de 2011, regulamentou as diretrizes e as normas para consolidação da Estratégia Saúde da Família e do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) com a aprovação da Política Nacional de Atenção Básica, o planejamento sendo uma ferramenta contínua para a promoção da saúde no território brasileiro, referindo estratégias centradas nas necessidades e nas demandas em recortes espaciais especializados no Plano Plurianual (PPA) dos municípios, dos estados e da nação. Logo, a Saúde da Família engloba as diferentes noções e realidades espalhadas no território nacional, sendo uma ferramenta essencial para a manutenção de diversos direitos humanos fundamentais à vida (ROSA & LABATE, 2005).

O contingente familiar é não só atendido dentro das Unidades Básicas de Saúde (UBS), como também passa por acompanhamentos com múltiplos profissionais, os quais têm responsabilidade no reconhecimento e na prevenção de aspectos intrínsecos e extrínsecos que podem contribuir ou agravar no processo de adoecimento da comunidade (ROSA & LABATE, 2005). Para além de uma atenção especial e focalizada nas peculiaridades do corpo familiar, a APS, por ser a porta de entrada e organizar o fluxo de acesso aos serviços de saúde, é o estabelecimento responsável pelo desenvolvimento das atividades de educação em saúde, com ênfase na prevenção e na proteção aos in-

divíduos que não possuem doenças, promovendo a saúde no meio em que se inserem (DE ANDRADE *et al.*, 2010).

Os desdobramentos celebrados em trinta anos de implementação da eSF, com a decisão política em 1994 de descentralizar os serviços de saúde, são contínuos e compreendem a versatilidade dos contextos de cada fase da vida que se introduzem no alicerce familiar, todavia muitos percalços ainda se fazem perenes na sistemática da atuação profissional, como os métodos de financiamento, a formação de equipes continuamente capacitadas e o desenvolvimento de ações intersetoriais. Percebendo as complexas dinâmicas que interferem nas atividades desenvolvidas e as evoluções sócio históricas do conceito de família, com as práticas multimodais das redes de apoio e de cuidado.

OS DESAFIOS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

A estratégia saúde da família e a evolução dos conceitos de família

A criação de uma estratégia para atenção das dinâmicas familiares e comunitárias foi uma prioridade das ciências políticas em consonância ao cenário social. O surgimento das primeiras acepções da Medicina da Família e da Comunidade (MFC) remontam à América Latina e suas necessidades durante a década, intercaladas entre os anos de 1960 a 1970, com as sucessivas crises dos sistemas sociais e o aumento da vulnerabilidade social. As ações foram conjecturadas em 1978, na Declaração de Alma-Ata, ressaltando a necessidade da saúde como bem universal nos anos 2000 e essa deveria ser o sustentáculo das atividades da Atenção Primária nos países membros da OMS (CAMPOS *et al.*, 2006).

As primeiras práticas comunitárias de saúde no país, começaram no Ceará, com a instalação

do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) em 1986, sendo o ponto chave para a criação de programa que pudesse mitigar as condições de pobreza, miséria e fome no Brasil, enxergando que a saúde não seria apenas a ausência de doenças, mas o completo bem estar e a qualidade de vida conseguinte (LEVY *et al.*, 2004; GOMES *et al.*, 2009).

Embora a Estratégia Saúde da Família tenha sido instaurada quase dez anos depois, em sucessão ao Programa Saúde da Família (PSF), os desafios para a manutenção da qualidade de vida foram se modificando de acordo com a lógica de vida influenciada pelo sistema econômico do século XXI e as dinâmicas que se faziam cada vez mais presentes nas casas brasileiras o que dificulta o planejamento estratégico das questões administrativas das práticas de saúde. Essa condição irreparável e, fruto da temporalidade, reflete a necessidade dos contínuos debates das formas de fazer saúde pública, através do controle social e da expansão da cidadania com os usuários do SUS (CHAPADEIRO *et al.*, 2011).

Nesse sentido, objeto de estudo e de intervenção da eSF é a família, a qual cabe reavaliar conceitos e paradigmas com uma construção social passível às modificações impostas pela

sociedade circundante. Quando se observa as modificações no escopo familiar brasileiro, surge o debate de como a confluência de fatores econômicos, sociais, culturais e tecnológicos da modernidade impactam nas relações intrafamiliares (ACOSTA & VITALE, 2005).

Todas essas alterações foram desenvolvidas dentro do processo industrial e o ponto piloto começa com o desenvolvimento do trabalho masculino fora de casa e a mulher tomando o controle das decisões enquanto o marido estava distante. Essa situação promoveu a independência feminina, reconhecimento social e dos filhos sobre a mãe como uma autoridade interna, ou seja, uma representação distinta dos papéis sociais anteriores à Revolução Industrial (CHAPADEIRO *et al.*, 2011).

Outra mudança de suma importância, definida pelas autoras, é a melhoria dos serviços de saúde e o consequente aumento da expectativa de vida. Ascendendo a necessidade de atender mais um integrante dentro das famílias brasileiras: Os idosos (BRASIL, 2009). As modificações sócio afetivas (**Quadro 4.1**) sugerem a necessidade de adaptar e de aproximar os conceitos de Saúde da Família aos novos núcleos familiares, aumentando, por conseguinte, os desafios da equipe Estratégia Saúde da Família.

Quadro 4.1 As modificações socioculturais e seus impactos no conceito familiar

Modificações socioculturais	Impacto no conceito de família
Acesso à educação técnica para mulheres	O surgimento de vagas de trabalho e a consequente independência financeira, além da mudança cultural do homem enquanto mantenedor do lar.
Expansão da liberdade sexual das mulheres	A diminuição no crescimento vegetativo. Retirou a mulher das funções tradicionais, reclusas ao espaço doméstico e, pode interferir na qualidade ou ausência de filhos biológicos, trazendo a pauta/possibilidade da adoção para o seio familiar, fomentada mais tarde pelo fim da diferença legal entre filho <i>legítimo</i> e <i>ilegítimo</i> .
Lei 6.515/ Emenda Constitucional de 25/6/1977	A lei do divórcio/77 possibilitou vivências e o empoderamento feminino da mulher como chefes de família.
Mudança no Código Civil brasileiro do “Pátrio poder”	A mudança para “ <i>Poder familiar</i> ” possibilitou enxergar e dar novos espaços à mulher.

Aprovação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)	O documento sistematizou responsabilidades e necessidades dos jovens, explicitando o aporte familiar como direito básico e, também, a proteção contra abusos familiares.
Geração de imagens sociais da família pelas mídias de massa	As manifestações da mídia no processo de aculturação e padronização das massas explorando composições familiares alternativas à composição tradicional.
Diminuição da força norteadora das religiões	Com o decaimento da religiosidade no cenário do Estado laico, leis foram aprovadas permitindo cidadania aos grupos LGBTs manterem relações afetivas estáveis.
Relações líquidas	Elevado número de pessoas morando sozinhas por fatores psicossociais como o individualismo, as frustrações e o processo de autogratificação.

Fonte: adaptado Chapadeiro *et al.*, 2011.

A substituição do arcaico e hegemônico conceito de família, sob a delimitação patriarcal, levou a uma política recente de atenção primária centralizada nas dimensões e nas novas perspectivas (Biológicas, sociológicas, antropológicas e psicológicas) que a instituição família pode ocupar socialmente no século atual, trazendo consigo desafios intrínsecos à gestão e à criação de um serviço de saúde com alteridade, adaptado às novas composições e particularidades socioculturais dos seios familiares. Sendo assim, é preciso o planejamento de ações estratégicas para contemplar todos os cidadãos brasileiros.

Mudanças dos métodos de financiamento

A Constituição de 1988 instituiu que a saúde estaria integrada à seguridade social, assim como a previdência e a assistência social (art.194), com financiamento por recursos da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, além de contribuições sociais (art.195). Ademais, o artigo 55 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) da Constituição estabeleceu que, no mínimo, 30% do orçamento da seguridade social, exceto seguro-desemprego, seria destinado ao setor da saúde. Entretanto, esse percentual foi descumprido nos anos de 1990 e 1991, só sendo correspondente em 1992, quando ocorreram altera-

ções na contabilização dos gastos, incluindo obras públicas e merenda escolar, o que representa uma tentativa de mascarar o subfinanciamento da saúde no país (SERVO *et al.*, 2011).

Como previsto em Constituição, a fim de aumentar a arrecadação, foram criados impostos específicos e provisórios destinados ao Fundo Nacional de Saúde, como o COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social), CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) e CPMF (Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira). Essas contribuições representaram 70% do financiamento de saúde dos anos de 1997 a 2007, propiciando a estabilização dos recursos destinados aos serviços de saúde (PIOLA *et al.*, 2013).

No ano de 2012, após a abolição da CPMF, foi publicada a Lei Complementar nº 141, que estabelece que o investimento em saúde dos estados e dos municípios deve ser de, no mínimo, 12% e 15%, respectivamente, da sua arrecadação tributária. Em 1990, o financiamento federal do SUS era de 74,4%, enquanto estados e municípios contribuíam com 13,5% e 12,1%, respectivamente. Porém, o investimento da União decresceu até 43,2% em 2015 (MENDES & FUNCIA, 2016). Em contrapartida, houve um aumento da participação estatal e municipal, que contribuíram com 25,9% e com 30,9%, respectivamente, nos anos de 2000 a

2015 (MARQUES, 2021).

Segundo análise de Mendes & Funcia (2016), os recursos investidos na saúde poderiam ter sido mais significativos, caso o Governo Federal e os estados cumprissem a Emenda Constitucional 29, invés de aplicar um percentual muito próximo do parâmetro mínimo.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o gasto do Governo Brasileiro, com saúde, em 2019 representou 3,8% do Produto Interno Bruto do ano; ficando atrás de países como a Alemanha (9,9%), França e Japão (9,3%), Reino Unido (8%), Canadá (7,6%) e Suíça (7,5%). Porém, a despesa privada com saúde correspondeu a 5,8% do PIB, refletindo como o subfinanciamento do SUS leva ao aumento do gasto privado por parte da população brasileira, mesmo com um sistema universal de saúde.

No ano de 2016 foi aprovada a Emenda Constitucional 95, composta por nove artigos, que promove o congelamento do investimento público, por meio de teto de gastos, que deve vigorar de 2016 a 2036. A EC 95/2016 representa uma diminuição de investimento no SUS em torno de 400 bilhões de reais durante o seu período em vigor.

Projeções econômicas indicam que a redução do financiamento federal na saúde reduzirá a cobertura de ESF e o acesso aos serviços básicos, com piora dos indicadores de saúde. Essa situação afetará sobretudo regiões socioeconomicamente vulneráveis, com maior dependência do capital da União, agravando as desigualdades já existentes no território (CASTRO *et al.*, 2019; RASELLA *et al.*, 2018).

Um estudo de 2019 indicou que entre os anos de 2012 e 2017, no Brasil, houve aumento de 4,3% nas taxas de mortalidade adulta, com a estimativa de que 31.000 mortes foram causadas por efeitos da recessão econômica. A mor-

talidade concentrou-se em negros, pardos, homens e pessoas em idade economicamente ativa. Municípios com maiores investimentos no SUS e em programas sociais tiveram pouco ou nenhum aumento de mortalidade (HONE *et al.*, 2019).

Em 2019 foi instituído o programa “Previne Brasil”, por meio da portaria 2.979, que passou a utilizar critérios de captação e avaliação de desempenho para remuneração dos serviços de saúde. Um ponto importante dessa modalidade é que o financiamento depende do número de pessoas registradas no serviço. Tal cadastro é extremamente dificultoso em municípios com extensas áreas carentes e em cidades populosas, o que acarretará na redução de recursos para regiões de grande necessidade, segundo o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde de São Paulo (2019).

Ao fim desse panorama sobre as mudanças nos modelos de financiamento dos serviços de saúde no Brasil, é perceptível o quanto o Estado tem buscado meios de diminuir sua contribuição financeira, mesmo que não haja compensação por outros meios. Essa situação leva o SUS ao status de subfinanciamento ou, até mesmo, desfinanciamento, com diminuição da cobertura dos serviços, bem como de sua oferta e qualidade. Dessa forma, é necessária a adoção de novos meios para fornecer capital ao serviço de saúde, sem que ocorra uma excessiva cobrança de impostos da população.

Desenvolvimentos de ações intersetoriais

As ações intersetoriais em saúde são fruto da articulação entre o setor saúde e um ou mais setores da sociedade para o desenvolvimento de ações salutares de forma mais efetiva, eficiente e sustentável, e com melhores resultados do que seriam se fossem ações apenas do setor saúde (WHO, 1997). A difusão do modelo de promo-

ção da saúde baseado na intersectorialidade coincide, no Brasil, com um contexto de reformas organizacionais e de gestão dos serviços de saúde, como a reorganização dos serviços nas unidades de saúde, a disseminação de ações de educação popular em saúde e de vigilâncias epidemiológica e sanitária (TEIXEIRA & PAIM, 2000).

Entretanto, diversos obstáculos são impostos ao desenvolvimento de ações intersectoriais, como a distribuição de cargos públicos de gestão de saúde de acordo com afinidade política, silenciamento da política pelos interesses locais, burocratização e os limites econômicos (INOJOSA, 1998). Uma pesquisa realizada com profissionais da saúde que executam ações intersectoriais revelou que esses sentem-se insatisfeitos e impotentes quando analisam as ações realizadas, e acreditam que há necessidade de maior comprometimento e diálogo entre os gestores e a comunidade para que a intersectorialidade consiga atingir melhores resultados na saúde populacional (SILVA & TAVARES, 2016).

Dessa forma, percebe-se como entraves em diversos eixos causam a improdutividade das ações intersectoriais, desde falta de continuidade das políticas por parte dos gestores até ausência de diálogo entre os setores executantes da ação. Sendo assim, devem ser realizadas reformas que pontuem sobre a importância da intersectorialidade na promoção da saúde, visando a redução de adoecimento, acidentes e agravos, com melhoria da qualidade de vida da população.

AS CONTRIBUIÇÕES DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Expansão do cuidado primário

O cuidado primário na Medicina do Brasil foi materializado a partir do reflexo da história

das práticas de saúde no âmbito internacional que avançaram para elevar o padrão de vida de subgrupos até estratos mais favorecidos na sociedade do século XX. De 1986, a Conferência Internacional sobre a Promoção à Saúde, realizada em Ottawa, no Canadá, teve como arcabouço ideológico a defesa de um sistema de saúde que priorizasse a atenção voltada para determinantes sociais, ambientais e políticos a fim de configurar um cenário dentro da Saúde da Família que garantisse a qualidade de vida dos cidadãos canadenses. Por conseguinte, tal estruturação, tão sólida, serviu como um sincício para muitos países da Europa e da América adotarem esse modelo, inclusive o Brasil (PISCO & PINTO, 2020).

Outrossim, a ideia de levar saúde para as pessoas, em locais próximo ao trabalho ou à habitação, foi objetivado, em 1978, pela Declaração de Alma Ata, a qual destacou a necessidade da elaboração de um complexo de saúde que adotasse os cuidados continuados a família e a comunidade para, de fato, consolidar a assistência plena no primeiro nível de saúde em países desenvolvidos, e principalmente os subdesenvolvidos que demonstraram carências nesse setor, com péssimos indicadores de mortalidade infantil e baixa expectativa de vida, levando em consideração um rol que predomina indivíduos pobres (BRASIL, 2002).

No território nacional, a legislação brasileira evoluiu positivamente, para conceder aos cidadãos o direito à saúde, independente da classe econômica, localização geográfica e fator cultural-étnico, com fito de tornar o conceito de cidadania aplicável e atingível entre todos. Dessa forma, a expansão do cuidado primário na eSF é uma estratégia inevitável para ofertar aos distintos grupos o acesso à porta de entrada do SUS e culminar com o bem-estar do público brasileiro consoante às necessidades surgidas

(ARANTES *et al.*, 2016).

O princípio organizativo do SUS, a longitudinalidade, reforça a essência dos agentes organizarem o cuidado em sua forma integral e contínua para avaliar não somente o perfil social dos usuários da área topográfica trabalhada, como também analisar as necessidades como ferramenta exitosa na elaboração de dados estatísticos norteadores de novas políticas públicas (BRASIL, 1990). Nesse sentido, o exercício do cuidado pelos profissionais reforça a ideia de alcançar o objetivo terapêutico e o desenvolvimento humano, de maneira indireta, tendo a contribuir com outras áreas de interesse econômico e político. Desse modo, a ampliação do cuidado caminha para afirmar não somente o bem-estar coletivo, bem como melhorar as relações intersetoriais, haja visto que a saúde é o complemento essencial de toda cadeia estrutural do estado, e por sua vez, depende do desempenho da força de trabalho (ROCHA *et al.*, 2016).

O cuidado na Rede de Atenção Básica, foco da presente pesquisa, se manifesta nas mais distintas ações. O uso de tecnologias de comunicação pelos profissionais, tende a potencializar as relações com os pacientes, em virtude de que esses mecanismos promovem uma relação efetiva e capaz de romper distâncias consideradas, outrora, como impossível dentro do contexto da APS (OPAS, 2018). Outrossim, a instituição do PACS - Programa de Agentes Comunitários de Saúde - em 1997, contribuiu com as práticas do cuidado integral à família, tendo em vista, que as visitas realizadas pelos agentes comunitários, trazem o *feedback* primordial sobre as deficiências e os pontos positivos dos serviços ofertados pela Unidade Básica de Saúde da área trabalhada pela equipe da eSF (BRASIL, 1997).

Convém ressaltar, que o diferencial do Primeiro Nível de Atenção à Saúde é a constante

promoção de projetos que visam a melhoria no bem-estar, como o programa Previne Brasil, estabelecido pela Portaria Nº 2.979, de 12 de novembro de 2019, é outra forma de financiamento do SUS e contempla atividades de incentivo a mudanças estruturais na saúde da família que afirmam um elo de cuidado entre os funcionários e a comunidade assistida. Desse modo, a expansão do cuidado, através do seguinte projeto de lei, se desenvolve por meio da ampliação das horas de atendimento, na informatização de dados para as entidades superiores em saúde, na constituição de ofícios que atuam na prevenção e promoção da saúde para moradores de rua, e na intervenção em escolas, abrigos de idosos, espaços de reabilitação dos dependentes químicos sobre temáticas condizentes com o público descrito (BRASIL, 2019).

Logo, avalia-se que a constituição dos atendimentos na eSF com as práticas de cuidado, além de ampliar o conceito de cidadania, auxiliam para melhorar as relações sociais entre profissionais e pacientes, e fortalecer as atividades intersetoriais que dependem do complexo saúde e trabalho de qualidade.

Promoção da integralidade

Consoante à Lei 8080/90, a integralidade é um dos princípios doutrinários do SUS e é entendido como “conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema” (BRASIL, 1990).

Preliminarmente, convém frisar que, os profissionais do SUS e os estudantes da área da saúde, necessitam obter práticas em saúde que vão além do resultado terapêutico pretendido. Para Camargo Jr. *et al.*, (2008), a execução da integralidade no âmbito cotidiano, nos diversos níveis de atenção à saúde, deve ser idealizada e

concretizada a partir das ações em prevenção, promoção, proteção e recuperação em saúde. Assim, a concretização desses pilares, pela gestão do SUS, reforça a melhoria do setor de saúde, bem como potencializa as atividades inter-setoriais no país (GUARESCHI *et al.*, 2014).

A atenção integral não deve ser entendida apenas como um mero conceito para a consolidação do conhecimento teórico, haja visto que se trata de um princípio que leva em consideração o indivíduo em sua totalidade, seus valores e suas demandas garantidas por lei. Além disso, é uma ação que está em constante evolução, uso e mudanças para que a teoria e a prática estejam em consonância nos pequenos e grandes centros de saúde (FRANCOLLI *et al.*, 2011).

Nesse ínterim, o exercício do trabalho em equipe, o respeito mútuo, a consideração do paciente como indivíduo que é além da doença portadora, é uma das abordagens da integralidade que melhora as relações humanas dentro do contexto de trabalho, além de fomentar a construção de um plano de prevenção e de tratamento para tais enfermidades. No cenário da Estratégia da Saúde da Família e Comunidade, o exercício do cuidado primário deve acompanhar a integralidade como forma de suscitar a adesão de grupos com diferentes perfis socio-culturais e econômicos, tendo em vista que há distintas articulações das comunicações entre a equipe da APS e a comunidade que usufrui do serviço. Diante do exposto, o olhar crítico sobre tais diferenças, aliado à recepção harmônica de protagonista e usuários do SUS, corrobora com um ofício gratuito e de qualidade (FONTOURA & MAYER, 2006).

A integralidade se faz presente no cotidiano da eSF, com condutas que até o século passado não estavam presentes nem mesmo nos hospitais de pequeno a grande porte. Entre essas intermediações está a acessibilidade física aos

centros de saúde, à aquisição de exames, à prescrição de medicamentos acessíveis, à vacinação para prevenção de doenças e, por fim, constituir o atendimento total e multidimensional, o qual consegue contemplar as peculiaridades do público atendido (VIEGAS & PENNA, 2015).

No que tange à organização dos serviços, a eSF evoluiu para cumprir a equidade entre as famílias, para isso, essa atua para atender as necessidades da população, garante o encaminhamento a serviços mais complexos, responde quando medicamentos não presentes na Unidade Básica de Saúde chegue nas mãos do paciente e soluciona outros benefícios não ofertados na UBS, com o fito de integrar o ser humano no processo saúde-doença de forma facilitada (ALMEIDA & MELO, 2012).

Além disso, observa-se que a resolução dos procedimentos surgidos na APS, cabe às entidades governamentais e compreende outra maneira de entender o exercício da integralidade dentro do sistema de saúde. Historicamente, com o advento dos princípios e diretrizes que promovem a dignidade humana, as esferas municipais, estaduais e federais caminham para melhorar cada vez mais a celeridade do desenvolvimento de projetos sociais em saúde, cujo objetivo é ofertar serviços que outrora não eram presentes para a população da periferia, da zona rural, e as demais comunidades desfavorecidas pelo poder aquisitivo, por conseguinte, acessar o complexo de saúde que antes era restrito aos centros da zona urbana, significa um avanço condizente com a atenção integral ao ser humano. Logo, a organização estatal para avaliar e sanar as faltas, levou esse desenvolvimento social, e cabe aos executores da lei, garantir a consolidação do SUS de maneira contínua e sustentável para as futuras gerações (CARMARGO JR. *et al.*, 2008).

Destarte, a integralidade demonstra distintos e variados sentidos dentro do contexto de saúde pública e privada no Brasil. Entretanto, avalia-se que o uso desse princípio em 30 anos de eSF, é inevitável para olhar o sofrimento de outrem como importante para construir um plano curativo diferencial, além de atender os anseios do público-alvo em uma abordagem geral. Isso, só é realidade em um sistema que adota a integralidade como um dos fatores para completar todo o arcabouço político do SUS (SAYD, 2002).

CONCLUSÃO

A partir dos eixos discutidos sobre a atuação da equipe Estratégia Saúde da Família no Brasil, em um recorte temporal de 30 anos, concluiu-se as contribuições em múltiplos domínios da saúde no espaço público com múltiplas abordagens e vertentes de atuação, as efetivam os paradigmas de equidade, descentralização, universalidade estabelecidos no SUS, sobre-

tudo, dentro da promoção do cuidado primário a todos os sujeitos e na concretização da integralidade da saúde nas abordagens individuais e coletivas.

Todavia, apesar dos avanços obtidos pelo modelo assistencialista, existem desafios intrínsecos e extrínsecos no fazer saúde dentro do país. Nesse sentido, evidenciou-se as problemáticas adjacentes ao financiamento/subfinanciamento da União, do Estado e dos Municípios nas políticas públicas de cuidado, principalmente, dentro da Atenção Primária à Saúde.

Para além disso, vale ressaltar que o caráter temporal dos avanços e desconstruções psicossociais influem na dinâmica e nas habilidades requeridas para a efetivação das práticas em saúde dentro da eSF. Assim, é de fundamental necessidade observar e se conceber como os novos modelos familiares devem ser revistos, aceitos e trabalhados diariamente dentro dos aspectos da promoção, prevenção e proteção à saúde da população brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, A. R. & VITALE, M.A.A.F. (org) Família – Redes, laços e políticas públicas. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

ALMEIDA, D.B.D & MELO, C.M.M. Avaliação da gestão na atenção básica nas dimensões da integralidade. Revista Baiana de Saúde Pública, v. 36, n. 3, 2012.

ARANTES, L.J. *et al.* Contribuições e desafios da Estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: Revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, n. 5, p. 1499–1510, 2016. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015215.19602015>.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil 2009. Brasília: IBGE, 2009. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1445. Acesso em: 19 jan. 2024.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm. Acesso em: 19 jan. 2024.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 29, de 13 de setembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc29.htm. Acesso em: 19 jan. 2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. CSS-Conta-satélite de saúde: 2010–2017. 2019.

BRASIL. Lei n. 8080, 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, n. 82, p. 18055-9, de 20 de setembro de 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019. Institui o Programa Previne Brasil, que estabelece novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. As Cartas da Promoção da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Projeto Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa de agentes comunitários em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

CAMARGO JR, K.R. *et al.* Avaliação da atenção básica pela ótica político-institucional e da organização da atenção com ênfase na integralidade. Cadernos de Saúde Pública, v. 24, p. s58–s68, 2008. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X20080013000117>.

CAMPOS, G.W.deS. *et al.* Tratado de Saúde Coletiva. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006.

CASTRO, M.C. *et al.* Brazil's unified health system: The first 30 years and prospects for the future. The Lancet, v. 394, n. 10195, p. 345-356, 2019. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31243-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31243-7).

CHAPADEIRO, C.A. *et al.* A família como foco da Atenção Primária à Saúde. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Belo Horizonte: Nescon/UFGM, 2011.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE DE SÃO PAULO (COSEMS-SP). Nota técnica COSEMS / São Paulo: novo modelo de financiamento da atenção primária à saúde. São Paulo, 2019.

DE ANDRADE, E.C. *et al.* Parasitoses intestinais: Uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. Revista APS, v. 13, n. 2, p. 231-240, 2010.

FONTOURA, R.T. & MAYER, C.N. Uma breve reflexão sobre a integralidade. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 59, n. 4, p. 532–536, 2006. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000400011>.

FRACOLLI, L.A. *et al.* Conceito e prática da integralidade na Atenção Básica: A percepção das enfermeiras. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 45, n. 5, p. 1135–1141, 2011. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500015>.

GIOVANELLA, L. *et al.* Saúde da família: Limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, n. 3, p. 783–794, 2009. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000300014>.

GOMES, K.O. *et al.* A práxis do agente comunitário de saúde no contexto do programa saúde da família: Reflexões estratégicas. *Saúde e Sociedade*, v. 18, n. 4, p. 744–755, 2009. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902009000400017>.

GUARESCHI, N. M. F. *et al.* Formação em psicologia: O princípio da integralidade e a teoria da autopoiese. *Revista de Psicologia e Saúde*, v. 6, n. 1, p. 18-27, 2014.

HONE, T. *et al.* Effect of economic recession and impact of health and social protection expenditures on adult mortality: A longitudinal analysis of 5565 Brazilian municipalities. *The Lancet Global Health*, v. 7, n. 11, p. e1575-e1583, 2019. doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30409-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30409-7).

INOJOSA, R.M. Intersetorialidade e a configuração de um novo paradigma organizacional. *Revista de Administração Pública*, v. 32, n. 2, p. 35-48, 1998.

LEVY, F.M. *et al.* Programa de agentes comunitários de saúde: A percepção de usuários e trabalhadores de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 20, n. 1, p. 197-203, 2004. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000100036>.

MARQUES, R.M. Notas exploratórias sobre as razões do subfinanciamento estrutural do SUS. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 49, 2021.

MENDES, Á. & FUNCIA, F.R. O SUS e seu financiamento. In: MARQUES, R. M.; PIOLA, S. F.; ROA, A. C. (Eds.). *Sistema de Saúde no Brasil: organização e financiamento*. Rio de Janeiro: ABrES, 2016.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). *Atenção Primária à Saúde*. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/atencao-primaria-saude>. Acesso em: 25 jan. 2024.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). *Renewing Primary Health Care in the Americas: A position paper of the Pan American Health Organization/World Health Organization (PAHO/WHO)*. Washington: PAHO; 2007.

PIOLA, S. *et al.* Financiamento público da saúde: Uma história à procura de rumo. Rio de Janeiro: IPEA, 2013. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1580/1/TD_1846.pdf Acesso em: 19 jan. 2024.

PISCO, L. & PINTO, L.F. De Alma-Ata a Astana: O percurso dos cuidados de saúde primários em Portugal, 1978-2018 e a gênese da medicina familiar. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 4, p. 1197–1204, 2020. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.31222019>.

RASELLA, D. *et al.* Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. *PLOS Medicine*, v. 15, n. 5, p. e1002570, 2018. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002570>.

ROSA, W.A.G. & LABATE, R.C. Programa saúde da família: A construção de um novo modelo de assistência. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 13, n. 6, p. 1027–1034, 2005. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000600016>.

ROCHA, S.A. *et al.* Acesso aos cuidados primários de saúde: Revisão integrativa. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 26, n. 1, p. 87–111, 2016. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000100007>.

ROUQUAYROL, M.Z. & GURGEL, M. *Rouquayrol: Epidemiologia e saúde*. 8 ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2018.

SAYD, J.D. Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, p. 194–197, 2002. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312002000100014>.

SERVO, L. *et al.* Financiamento e gasto público de saúde: Histórico e tendências. In MELAMED, Clarice; PIOLA,

Sérgio (Orgs.). Políticas Públicas e Financiamento Federal do Sistema Único de Saúde. Brasília: IPEA, 2011.

SILVA, D.A.J. & TAVARES, M.F.L. Ação intersetorial: Potencialidades e dificuldades do trabalho em equipes da Estratégia Saúde da Família na cidade do Rio de Janeiro. *Saúde em Debate*, v. 40, p. 193-205, 2016. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201611115>.

TEIXEIRA, C.F. & PAIM, J.S. Planejamento e programação de ações intersetoriais para a promoção da saúde e da qualidade de vida. *Revista de Administração Pública*, v. 34, n. 6, p. 63-80, 2000.

VIEGAS, S.M.F. & PENNA, C.M.M. As dimensões da integralidade no cuidado em saúde no cotidiano da Estratégia Saúde da Família no Vale do Jequitinhonha, MG, Brasil. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 19, n. 55, p. 1089-1100, 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-57622014.0275>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Intersectorial action for health. A cornerstone for health-for-all in the twenty-first century. Report of the International Conference. Nova Scotia, Canada, Halitas, 1997.

CAPÍTULO 5

IMPACTO DA NUTRIÇÃO NA SAÚDE OCULAR, EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS

VITOR COURI BLASSIOLI¹
HEITOR SCALLA VIEIRA²
IANY LEMOS DE FREITAS²
KAROLYNE CREPALDI MARINATO²
LARISSA SANTOS LUNA²

¹Discente – Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais - Belo Horizonte

²Discente – Medicina da Faculdade de Minas (Faminas) - Muriaé

Palavras-chave: Saúde ocular; Nutrição; Dieta .

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.5

INTRODUÇÃO

A saúde ocular desempenha um papel crucial no bem-estar geral e na qualidade de vida, influenciando diretamente a capacidade de realizar atividades cotidianas. Nos últimos anos, um corpo crescente de evidências científicas tem destacado a importância fundamental da nutrição na manutenção da saúde dos olhos e na prevenção de diversas doenças oculares. A relação entre dieta e saúde ocular não apenas é um campo de estudo emergente, mas também oferece perspectivas promissoras para intervenções preventivas e terapêuticas (FALKOWSKA *et al.*, 2023).

Nutrientes como vitaminas A, C e E, ácidos graxos ômega-3, luteína e zeaxantina desempenham papéis significativos na proteção contra condições como degeneração macular relacionada à idade (DMRI), catarata e retinopatia diabética. A vitamina A é essencial para a formação da rodopsina, uma proteína fotossensível nos olhos, enquanto a vitamina C atua como antioxidante protetor e a vitamina E contribui para a prevenção do estresse oxidativo nas células oculares (FALKOWSKA *et al.*, 2023).

Os ácidos graxos ômega-3, em particular o ácido docosa-hexaenoico (DHA), são componentes estruturais fundamentais das membranas celulares da retina. Estudos indicam que uma ingestão adequada de ômega-3 pode reduzir o risco de DMRI e síndrome do olho seco. Por sua vez, a luteína e a zeaxantina, carotenoides encontrados na mácula do olho, protegem contra danos celulares induzidos pela luz e melhoram a função visual (MEDORI *et al.*, 2022).

Além disso, hábitos alimentares inadequados e deficiências nutricionais podem agravar problemas oculares, tornando a nutrição uma área de interesse crucial tanto para pesquisadores quanto para profissionais de saúde. Dietas ricas em gorduras saturadas e açúcares refina-

dos estão associadas a um aumento do risco de desenvolvimento de DMRI e catarata, enquanto uma alimentação rica em frutas, vegetais, peixes e grãos integrais está correlacionada com uma menor incidência de várias doenças oculares (PELLEGRINI *et al.*, 2022).

Este artigo de revisão narrativa busca sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre a relação entre nutrição e saúde ocular, destacando os mecanismos pelos quais nutrientes específicos contribuem para a prevenção e o manejo de doenças oculares. Serão discutidos estudos epidemiológicos, ensaios clínicos e pesquisas laboratoriais que elucidam os efeitos benéficos de uma dieta equilibrada rica em nutrientes essenciais (BOSELLO *et al.*, 2024).

Além disso, o capítulo fornecerá recomendações práticas baseadas em evidências para profissionais de saúde e indivíduos interessados em promover a saúde ocular por meio da alimentação. Isso incluirá orientações dietéticas específicas, como a incorporação regular de fontes de ômega-3 (por exemplo, peixes gordurosos como salmão e sardinha), a ingestão diária de frutas e vegetais ricos em antioxidantes (como laranjas, morangos, pimentões vermelhos e vegetais de folhas verdes) e a limitação de alimentos processados ricos em açúcares e gorduras saturadas (AGRÓN *et al.*, 2021).

O objetivo desta revisão é oferecer uma visão abrangente e atualizada sobre o impacto da nutrição na saúde dos olhos, promovendo uma abordagem integrada que combina prevenção, manejo clínico e educação nutricional. Ao integrar essas informações, espera-se capacitar tanto os profissionais de saúde quanto os indivíduos a adotarem práticas dietéticas que favoreçam a saúde ocular, potencialmente reduzindo a incidência de doenças oculares e melhorando a qualidade de vida das populações.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa, realizada no período de setembro de 2023 e março de 2024, por meio de pesquisas nas bases de dados: PubMed, Medline, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde e Google acadêmico. Foram utilizados os descritores: “Saúde Ocular”; “Nutrição”; “Dieta”. Desta busca foram encontrados 127 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão foram artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no período de 2019 a 2024 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, estudos do tipo revisões sistemáticas, metanálises e ensaios clínicos randomizados, disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

Após os critérios de seleção restaram 10 artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas abordando: “A influência da alimentação na saúde ocular”; “A suplementação de luteína para doenças oculares”; “A relação entre obesidade e saúde ocular” e “A importância dos ácidos graxos poli-insaturados de cadeia muito longa na saúde ocular”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão narrativa revelou diversas perspectivas cruciais sobre como a alimentação desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde dos olhos. Uma das descobertas destacadas foi a influência direta da

alimentação na saúde ocular. Estudos indicam que uma dieta rica em antioxidantes, vitaminas e minerais, como vitamina C, vitamina E e zinco, está associada a uma redução do risco de desenvolvimento de doenças oculares, como catarata e degeneração macular relacionada à idade (DMRI) (FALKOWSKA *et al.*, 2023).

Além disso, a suplementação de luteína demonstrou benefícios significativos para a saúde dos olhos. A luteína, encontrada em vegetais de folhas verdes escuras e em suplementos específicos, mostrou-se promissora na prevenção e no retardo da progressão de doenças oculares, como a DMRI. Estudos clínicos robustos destacaram seu potencial como terapia complementar para melhorar a visão e proteger a retina (LI *et al.*, 2020).

A relação entre obesidade e saúde ocular também foi abordada. Evidências emergentes sugerem que a obesidade está associada a um maior risco de desenvolvimento de certas condições oculares, como glaucoma, retinopatia diabética e síndrome do olho seco. A inflamação crônica associada à obesidade pode afetar negativamente a saúde dos olhos, destacando a importância de estratégias de manejo de peso para preservar a visão (BOSELLO *et al.*, 2024).

Por fim, os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia muito longa, especialmente o ômega-3 e o ômega-6, emergiram como nutrientes essenciais para a saúde ocular. Esses ácidos graxos desempenham um papel fundamental na estrutura e função das membranas celulares da retina. Estudos indicam que uma ingestão adequada desses nutrientes está associada a uma menor incidência de doenças oculares degenerativas, como a síndrome do olho seco e a retinopatia diabética (BOSELLO *et al.*, 2024).

A influência da alimentação na saúde ocular

Este tópico aborda a influência de diversos nutrientes na saúde ocular, analisando os principais fatores nutricionais que afetam a integridade e o funcionamento das estruturas oculares. A intenção não é fornecer uma análise abrangente da nutrição em geral, mas sim apresentar os componentes nutricionais essenciais e estabelecer uma base para compreender como esses nutrientes podem impactar diretamente a saúde ocular e, indiretamente, através de processos metabólicos sistêmicos (RONDANELLI *et al.*, 2023).

Os ácidos graxos poli-insaturados (AGPIs), incluindo ômega-3 e ômega-6, desempenham um papel significativo na saúde ocular. Pesquisas indicam que derivados de AGPIs, como ressolvinas e protectinas, ajudam a reduzir a inflamação ocular, melhorando a integridade epitelial e a produção lacrimal (DARTT *et al.*, 2019). Estudos sugerem que o consumo de ômega-3 pode reduzir a prevalência de doenças oculares secas (JONES *et al.*, 2017). Além disso, uma dieta rica em AGPIs pode oferecer benefícios antioxidantes, protegendo os olhos de danos oxidativos (RONDANELLI *et al.*, 2023).

Óleos vegetais e sementes têm efeitos variados na saúde ocular. O óleo de linhaça, rico em ácido alfa-linolênico, é relevante para distúrbios da superfície ocular. O óleo de prímula, fonte de ácidos graxos ômega-6, pode melhorar o conforto ocular e reduzir a inflamação, apesar de algumas limitações nos estudos (MARKOULLI *et al.*, 2023). Outros óleos, como o de peixe, são ricos em DHA e EPA, essenciais para a saúde da retina (RONDANELLI *et al.*, 2023).

A qualidade dos açúcares e adoçantes artificiais consumidos pode afetar indiretamente a saúde ocular. Açúcares menos refinados, como o melão, contêm nutrientes benéficos, en-

quanto adoçantes artificiais têm implicações metabólicas e na saúde geral (BRAY *et al.*, 2004). Embora não haja evidências diretas de seu impacto na superfície ocular, a manutenção de níveis glicêmicos estáveis é crucial para prevenir complicações oculares, especialmente em diabéticos (RONDANELLI *et al.*, 2023).

A exclusão do glúten pode ter implicações para a saúde ocular, especialmente em indivíduos com doença celíaca. A redução da inflamação sistêmica ao adotar uma dieta sem glúten pode beneficiar a saúde ocular, embora não haja evidências diretas de seu efeito específico na superfície ocular (MARKOULLI *et al.*, 2023).

Vitaminas A, B₁₂, C e D são essenciais para a saúde ocular, influenciando o sistema imunológico e a integridade do epitélio ocular. Deficiências podem levar a condições como xerofthalmia e ceratopatia pontilhada. Minerais como selênio e lactoferrina possuem propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias que beneficiam a superfície ocular (EVANS *et al.*, 2023). A vitamina A, em particular, é crucial para a visão noturna e a saúde da córnea (MARKOULLI *et al.*, 2023).

A hidratação adequada é crucial para a saúde ocular. Estudos indicam que a suplementação de água pode ser benéfica no manejo do olho seco, embora a relação direta entre aumento da ingestão de água e saúde ocular ainda não esteja completamente estabelecida (WALSH *et al.*, 2012). Manter uma hidratação adequada ajuda a garantir a produção de lágrimas de qualidade e a saúde da superfície ocular (WANG *et al.*, 2020).

Bisfenol-A (BPA), um composto químico utilizado na produção de plásticos, pode ligar-se aos receptores de estrogênio e afetar a função de células dendríticas, possivelmente acelerando a Síndrome de Sjögren primária. Estudos sugerem uma correlação entre BPA e doença do

olho seco, mas a associação não é clara. Mais pesquisas são necessárias para entender o papel do BPA na saúde ocular (WANG *et al.*, 2020).

A exposição ao mercúrio, especialmente por meio do consumo de frutos do mar contaminados, pode ter efeitos adversos, incluindo sintomas na superfície ocular. Níveis elevados de mercúrio no sangue estão associados a sintomas de olho seco e desenvolvimento de pterígio. Os mecanismos propostos incluem neurotoxicidade e acumulação de mercúrio na conjuntiva (CAÑADAS *et al.*, 2021).

O consumo de álcool mostra uma associação fraca com a doença do olho seco, com efeitos variados entre sexos. Em mulheres, o álcool aumenta os sintomas de olho seco, enquanto em homens pode ter um efeito protetor. O álcool não está relacionado a doenças alérgicas oculares, mas pode desencadear alergias e afetar a eficácia de medicamentos antialérgicos (PASKO *et al.*, 2017).

A ingestão de cafeína pode aumentar a produção lacrimal e aliviar sintomas de olho seco, embora mais pesquisas sejam necessárias para confirmar esses achados. A cafeína não é considerada um fator de risco para a doença do olho seco e pode ter efeitos positivos na produção lacrimal (MOSS *et al.*, 2000).

Embora frequentemente usado em suplementos para a saúde da pele e cicatrização de feridas, não há estudos específicos sobre o efeito do colágeno na saúde da superfície ocular ou na cicatrização de feridas oculares (MARKOULLI *et al.*, 2023). Mais pesquisas são necessárias para determinar se a suplementação de colágeno pode beneficiar a saúde ocular (MOSS *et al.*, 2000).

A suplementação de luteína para doenças oculares

A luteína é um carotenoide xantofila encontrado em altas concentrações na mácula da re-

tina humana, desempenhando um papel crucial na proteção e saúde ocular. Este composto, não sintetizado pelo corpo humano, é obtido principalmente através da dieta, sendo abundante em alimentos como gema de ovo e vegetais de folhas verdes escuras. A suplementação de luteína tem despertado interesse devido às suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, sugerindo benefícios potenciais na prevenção e tratamento de várias doenças oculares, incluindo degeneração macular relacionada à idade, retinopatia diabética, retinopatia da prematuridade, miopia e catarata (LI *et al.*, 2020).

A suplementação de luteína representa uma estratégia promissora na promoção da saúde ocular, especialmente em contextos de envelhecimento da população e aumento das doenças oculares relacionadas à idade. Estudos básicos e clínicos destacam suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, sugerindo benefícios potenciais na prevenção e alívio de várias doenças oculares, incluindo degeneração macular relacionada à idade, retinopatia diabética, retinopatia da prematuridade, miopia e catarata (LI *et al.*, 2020).

A luteína, um carotenoide xantofila encontrado em altas concentrações na mácula da retina humana, não pode ser sintetizada pelo corpo humano, tornando a dieta uma fonte vital. Ela é encontrada naturalmente em alimentos como gema de ovo e vegetais de folhas verdes escuras. A suplementação de luteína tem sido alvo de interesse devido aos seus efeitos benéficos na proteção ocular. Estudos mostraram que a luteína é bem tolerada, com efeitos colaterais mínimos mesmo em doses mais elevadas (LI *et al.*, 2020).

Na degeneração macular relacionada à idade (DMRI), uma das principais causas de cegueira em idosos, a luteína pode desempenhar um papel importante na prevenção e trata-

mento. A DMRI está associada ao envelhecimento da mácula e à formação de drusas, depósitos amarelados na retina. A luteína, devido às suas propriedades antioxidantes, pode ajudar a proteger a retina contra o estresse oxidativo, um fator contribuinte para o desenvolvimento da DMRI (LI *et al.*, 2020).

Estudos indicam que a luteína também pode ter efeitos positivos na retinopatia diabética (RD). O estresse oxidativo desempenha um papel importante na patogênese da RD, e a luteína pode ajudar a mitigar esses efeitos. Em estudos com animais diabéticos, a suplementação de luteína mostrou redução do estresse oxidativo, melhora na função visual e supressão de mediadores inflamatórios (LI *et al.*, 2020).

Embora ainda não haja ensaios clínicos em larga escala sobre o uso da luteína para tratar diretamente a miopia, estudos populacionais sugerem uma possível associação entre níveis mais altos de luteína e um menor risco de desenvolvimento de miopia. A luteína pode influenciar a saúde ocular de várias maneiras, incluindo o aumento do pigmento macular (MPOD) e a mediação de fatores que desempenham um papel na refração da luz e na estrutura ocular (VALERO-VELLO *et al.*, 2021).

Em resumo, a suplementação de luteína apresenta um potencial terapêutico significativo na proteção e no tratamento de várias doenças oculares, especialmente aquelas associadas ao estresse oxidativo e à inflamação. Mais pesquisas são necessárias para definir com precisão os regimes de dosagem e os benefícios clínicos específicos da luteína em diferentes condições oculares, mas os dados existentes apoiam seu uso como uma abordagem natural e promissora para melhorar a saúde visual e prevenir complicações associadas a doenças oculares como DMRI, RD e possivelmente miopia (VALERO-VELLO *et al.*, 2021).

A relação entre obesidade e saúde ocular

A influência da obesidade na saúde ocular é um tema de crescente interesse, dado o aumento da prevalência global tanto da obesidade quanto das doenças oculares. A obesidade, caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo, está associada a várias condições oftalmológicas, incluindo catarata, glaucoma, degeneração macular relacionada à idade (DMRI), retinopatia diabética e síndrome do olho seco (BOSELLO *et al.*, 2024).

A relação entre obesidade e doenças oculares é complexa e multifatorial, envolvendo vários mecanismos patológicos. Observa-se que a distribuição de gordura corporal, particularmente a obesidade visceral medida pela circunferência da cintura (CC) e relação cintura/quadril (RCQ), está mais fortemente associada a doenças oculares do que o índice de massa corporal (IMC) isoladamente (BOSELLO *et al.*, 2024).

No contexto da saúde ocular, a obesidade pode influenciar fatores como inflamação crônica, estresse oxidativo e desequilíbrios hormonais, que desempenham papéis importantes no desenvolvimento de condições como glaucoma, catarata e DMRI. Por exemplo, evidências sugerem que a obesidade está relacionada ao aumento da pressão intraocular e à progressão do glaucoma (BOSELLO *et al.*, 2024).

Estudos destacam que medidas específicas de obesidade, como a circunferência da cintura, podem ser indicadores mais precisos de risco para certas doenças oculares em comparação com o IMC. Além disso, fatores como resistência à insulina e síndrome metabólica associada à obesidade podem desempenhar um papel na patogênese da retinopatia diabética, especialmente em pacientes com diabetes tipo 2 (BOSELLO *et al.*, 2024).

A relação entre obesidade e degeneração macular relacionada à idade também é relevante, com estudos sugerindo que medidas para redução de peso e adoção de dietas saudáveis podem influenciar positivamente a progressão da DMRI (LINKENS *et al.*, 2022).

No entanto, há achados conflitantes em relação à associação entre obesidade e certas condições oculares, como glaucoma, dependendo da etnia e de outros fatores de confusão. Além disso, a relação entre obesidade e risco de doenças oculares pode ser modulada por fatores genéticos, ambientais e comportamentais (LINKENS *et al.*, 2022).

Em conclusão, a obesidade é um fator de risco significativo para várias doenças oculares, e uma abordagem multidisciplinar para o tratamento da obesidade é fundamental não apenas para a saúde geral, mas também para a saúde ocular. Estratégias que promovam a perda de peso, adoção de estilos de vida saudáveis e controle metabólico podem ter impactos positivos na prevenção e manejo das doenças oculares relacionadas à obesidade (AGRÓN *et al.*, 2021).

Ácidos graxos poli-insaturados de cadeia muito longa na saúde ocular

Os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia muito longa (VLC-PUFAs) são lipídios cruciais encontrados na retina de mamíferos, desempenhando um papel fundamental na manutenção da estrutura e função dos fotorreceptores. Estes compostos, que compreendem menos de 2% dos ácidos graxos da retina, estão implicados em uma série de doenças oculares, incluindo a degeneração macular relacionada à idade (DMRI), retinopatia diabética e retinite pigmentosa (NWAGBO & BERNSTEIN, 2023).

A pesquisa revelou uma correlação entre níveis reduzidos de VLC-PUFAs e o desenvolvimento de doenças retinianas, como a DMRI. Pacientes com DMRI frequentemente apresen-

tam diminuição nos níveis desses ácidos graxos, levando à teoria de que a suplementação dietética com ácidos graxos ômega-3, como o ácido docosahexaenóico (DHA), pode ser benéfica para a saúde ocular. O DHA, que constitui uma parte significativa dos ácidos graxos da retina, desempenha um papel vital na fluidez da membrana e na fototransdução (NWAGBO & BERNSTEIN, 2023).

Além disso, estudos demonstraram que os VLC-PUFAs são encontrados em alta concentração nos discos do segmento externo dos fotorreceptores. Esta localização específica sugere um papel crucial desses lipídios na estabilidade e função dos fotorreceptores, sendo essenciais para a neurotransmissão e para a saúde do epitélio pigmentar da retina (EPR) (AGRÓN *et al.*, 2021).

Mutações no gene ELOVL4, responsável pela biossíntese de VLC-PUFAs, foram associadas a diversas doenças oculares, incluindo degeneração macular e retinite pigmentosa. Estudos revelaram que alterações na função do ELOVL4 resultam em diminuição dos VLC-PUFAs, afetando negativamente a estrutura e função da retina (NWAGBO & BERNSTEIN, 2023).

A compreensão do papel dos VLC-PUFAs na saúde ocular pode abrir novas perspectivas terapêuticas para o tratamento de doenças retinianas. Estratégias de suplementação dietética visando restaurar os níveis desses ácidos graxos e otimizar sua incorporação nos tecidos oculares representam uma área promissora de pesquisa para o desenvolvimento de terapias não invasivas contra condições como a DMRI (AGRÓN *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

A suplementação de nutrientes específicos, como a luteína, mostrou-se promissora no re-

tardo da progressão de doenças oculares e na proteção da retina. Além disso, a relação entre obesidade e saúde ocular destaca a importância de estratégias de gerenciamento de peso e adoção de estilos de vida saudáveis para prevenir condições como glaucoma, catarata e DMRI.

Os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia muito longa (VLC-PUFAs), especialmente o DHA, também são essenciais para a saúde da retina, e a suplementação dietética visando restaurar os níveis desses ácidos graxos pode representar uma área promissora de pesquisa para

o desenvolvimento de terapias não invasivas contra doenças retinianas.

Em resumo, essa revisão destaca a importância da educação nutricional e da adoção de uma dieta rica em nutrientes essenciais para promover a saúde ocular e prevenir o desenvolvimento de doenças oftalmológicas. Essas descobertas podem orientar profissionais de saúde e indivíduos interessados em adotar práticas alimentares que favoreçam a saúde dos olhos, potencialmente reduzindo a incidência de doenças oculares e melhorando a qualidade de vida das populações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRÓN, E. *et al.* Dietary nutrient intake and progression to late age-related macular degeneration in the age-related eye disease studies 1 and 2. *Ophthalmology*, p. 425-442, 2021. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2020.08.018>.
- BOSELLO, F. Obesity, body fat distribution and eye diseases. *Eat Weight Disorders*, v. 29, n. 1, 2024. doi: <https://doi.org/10.1007/s40519-024-01662-8>.
- BRAY, G.A. *et al.* Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *American Society for Clinical Nutrition*, v. 1, p. 537 - 543, 2004. doi: <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.4.537>.
- CAÑADAS, P. *et al.* Ocular surface pathology in patients suffering from mercury intoxication. *Diagnostics*, v. 11, 2021. doi: <https://doi.org/10.3390/diagnostics11081326>.
- DARTT, D.A. *et al.* Immunoresolvent resolvin D1 maintains the health of the ocular surface. *Springer*, v. 1161, 2019. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-21735-8_3.
- EVANS, J.R. & LAWRENSON, J.G. Antioxidant vitamin and mineral supplements for slowing the progression of age-related macular degeneration. *Cochrane*, v. 9, 2023. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000254.pub5>.
- FALKOWSKA, M. *et al.* Influence of diet, dietary products and vitamins on age-related cataract incidence: A systematic review. *Nutrients*, 2023. doi: <https://doi.org/10.3390/nu15214585>.
- HAO DUAN, H. *et al.* Taurine: A source and application for the relief of visual fatigue. *Nutrients*, 2023. doi: <https://doi.org/10.3390/nu15081843>.
- JONES, L. *et al.* TFOS DEWS II Management and Therapy Report. *Elsevier*, v. 15, p. 575-628, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2017.05.006>.
- LI, L. *et al.* Lutein supplementation for eye diseases. *Nutrients*, 2020. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12061721>.
- LINKENS, A. *et al.* A 4-week high-AGE diet does not impair glucose metabolism and vascular function in obese individuals. *JCI Insight*, 2022. doi: <https://doi.org/10.1172/jci.insight.156950>.
- MEDORI, M. *et al.* Dietary supplements in retinal diseases, glaucoma, and other ocular conditions. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, p. E189-E199, 2022. doi: <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2s3.2760>.
- NWAGBO, U. *et al.* Understanding the roles of very-long-chain polyunsaturated fatty acids (VLC-PUFAs) in eye health. *Nutrients*, 2023. doi: <https://doi.org/10.3390/nu15143096>.
- MARKOULLI, M. *et al.* TFOS Lifestyle: Impact of nutrition on the ocular surface. *The Ocular Surface*, v. 29, p. 226–271, 2023. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2023.04.003>.
- MONTERO, C.G. *et al.* Nutritional components in western diet versus mediterranean diet at the gut microbiota – Immune system interplay. Implications for Health and Disease. *Nutrients*, v. 2, n. 13, 2021. doi: <https://doi.org/10.3390/nu13020699>.
- MOSS, S.E. *et al.* Prevalence of and risk factors for dry eye syndrome. *JAMA*, v. 118, p. 1264-1268, 2000. doi: <https://doi.org/10.1001/archophth.118.9.1264>.
- PAŠKO, P. *et al.* Second generation H1 - Antihistamines interaction with food and alcohol—A systematic review. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 93, p. 27-39, 2017. doi: <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2017.06.008>.
- PELLEGRINI, M. *et al.* The role of nutrition and nutritional supplements in ocular surface diseases. *Nutrients*, 2020. doi: <https://doi.org/10.3390/nu12040952>.
- RONDANELLI, M. *et al.* Diet and ideal food pyramid to prevent or support the treatment of diabetic retinopathy, age-related macular degeneration, and cataracts. *Frontiers in Medicine*, 2023. doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1168560>.

SAHILE, Z. *et al.* Prevalence of vitamin A deficiency among preschool children in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. Hindawi, 2020. doi: <https://doi.org/10.1155/2020/8032894>.

VALERO-VELLO, M. *et al.* Searching for the antioxidant, anti-inflammatory, and neuroprotective potential of natural food and nutritional supplements for ocular health in the Mediterranean Population. Foods, 2021. doi: <https://doi.org/10.3390/foods10061231>.

WATANE, A. *et al.* Microbiome and immune-mediated dry eye: A review. BMJ Open Ophthalmology, 2022. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2021-000956>.

WALSH, N.P. *et al.* Is whole-body hydration an important consideration in dry eye? IOVS, v. 53, n. 10, p. 6622 - 6627, 2012. doi: <https://doi.org/10.1167/iovs.12-10175>.

WANG, J. *et al.* In vitro impact of bisphenol A on maturation and function of monocyte-derived dendritic cells in patients with primary Sjögren's syndrome. Immunopharmacology and Immunotoxicology, v. 42, p. 28-36, 2019. doi: <https://doi.org/10.1080/08923973.2019.1706554>.

CAPÍTULO 6

A IMPLEMENTAÇÃO DO PIT STOP ASSISTENCIAL COMO FERRAMENTA PARA MELHORIA DA MATRIZ ASSISTENCIAL EM UM HOSPITAL ESCOLA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

ANA PAULA CAPELLI¹

ANA PAULA RODRIGUES DOS SANTOS BESSA²

LYSLIAN JOELMA ALVES MOREIRA³

¹Enfermeira, Especialista em Enfermagem. Diretora Assistencial Corporativa da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba. Pós-graduanda do curso de Gestão e Liderança nos Serviços de Saúde e Unidade de Terapia Intensiva

²Enfermeira, Mestre em Enfermagem. Docente Adjunta da Universidade Tecnológica do Paraná (UNIFATEC). Pós-graduanda do curso de Gestão e Liderança em Enfermagem e do Ensino do Processo de Enfermagem

³Docente no Curso de pós-Graduação em Centro Cirúrgico na Faculdade Inspirar; Docente no Curso de Graduação em Enfermagem na Faculdade Herrero; Enfermeira especialista em Enfermagem Pediátrica e UTI neonatal; Centro Cirúrgico e CME. Graduanda no Curso de Psicologia da Faculdade Inspirar. Mestre em Bioética

Palavras-chave: Ferramenta de melhoria; Excelência de cuidado; Saúde.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.6

INTRODUÇÃO

No cenário complexo e desafiador de assistência em saúde, a Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba (ISCMC) desponta trazendo consigo não apenas a promessa de cuidados excepcionais, mas também um compromisso com a humanização. Esta instituição filantrópica com a missão de "Cuidar de Vidas e Desenvolver Pessoas", estabeleceu-se como uma força motriz no panorama hospitalar do Paraná.

A ISCMC é constituída por uma complexa estrutura física dotada das seguintes unidades hospitalares: Complexo Hospitalar Santa Casa de Curitiba, que compreende toda estrutura médico-ambulatorial em dois endereços distintos e oferece assistência de baixa, média e alta complexidade para atendimento adulto em 24 especialidades; o Hospital Maternidade Alto Maracanã em modelo de cogestão com a Prefeitura de Colombo; as Clínicas UNIICA, especializadas em emergências e internações psiquiátricas; Hospital Santa Casa de Misericórdia Nossa Senhora das Graças em Piên. Trata-se de uma complexa estrutura que representa a regionalização e expansão de uma assistência de saúde com qualidade para outras regiões do Paraná. Além disso, possui uma sede corporativa, onde estão instalados os setores administrativos e de apoio a todas as unidades.

Nos últimos anos, a Irmandade tem alcançado ótimos resultados em todas as unidades hospitalares administradas, seguindo um exemplo de organização, gestão e estrutura técnica. Todos esses trabalhos são pautados pelo compromisso com a pesquisa clínica, desenvolvimento pessoal e científico. Possui uma equipe engajada e articulada, onde os saberes alinham-se às políticas públicas de saúde e assistência

social nas diversas frentes, visando oferecer serviços de saúde com qualidade. Os pilares: Conhecimento, desenvolvimento, ensino, pesquisa, inovação fazem parte da perspectiva da aprendizagem, aspectos essenciais para o planejamento estratégico.

A instituição conta com uma equipe multiprofissional robusta, composta por aproximadamente 950 colaboradores, dos quais 60% estão envolvidos diretamente na área assistencial. No entanto, uma das principais dificuldades enfrentadas para implementar o projeto em questão foi o de envolver a equipe operacional nas diretrizes do Planejamento Estratégico (PE). Diante desse desafio, reconhece-se a necessidade de disseminar a estratégia organizacional até a operação diária, especialmente entre os dedicados profissionais da Enfermagem. Para superar essa barreira e fortalecer o modelo de excelência assistencial em todas as unidades sob gestão da ISCMC, foi introduzido uma ferramenta estratégica fundamental, o Pit Stop Assistencial. Esta inovadora abordagem, baseada em um fluxo puxado com intervenções breves foi desenvolvida usando metodologia de inovação em saúde. Seu objetivo principal foi o de garantir a efetividade clínica, promovendo o fortalecimento contínuo do modelo de excelência assistencial em todas as Unidades Administrativas pela Irmandade.

Nesta perspectiva, o treinamento mostrou-se como um recurso estratégico indispensável para o desenvolvimento organizacional, além de criar uma sinergia com os pilares do conhecimento, desenvolvimento, ensino, pesquisa e inovação. Esta iniciativa não apenas integrou a equipe operacional às metas do Planejamento Estratégico, mas também serviu de catalisador para a aprendizagem e melhoria constante dos serviços oferecidos pela instituição.

Educação permanente

A Educação Permanente em Saúde (EPS) é um pilar fundamental que valoriza a aprendizagem contínua e a colaboração entre os profissionais envolvidos nas rotinas cotidianas da assistência em saúde. Ela desempenha um papel importante na tomada de decisões relacionadas ao acolhimento, respeito, escuta, cuidado e qualidade dos serviços de saúde, promovendo um enfoque compartilhado e centrado nas necessidades coletivas. No Brasil, a EPS foi oficialmente reconhecida como uma prática de saúde por meio das Portarias nº 198/2004 e nº 1996/2007 do Ministério da Saúde. Seu principal propósito é transformar o cotidiano em um ambiente propício para inovações, superação de desafios e substituição de modelos tradicionais por práticas mais colaborativas e integradas. Isso se traduz na diversificação das abordagens de atenção à saúde, gestão, participação e formação, todas construídas de forma colaborativa por equipes, profissionais de saúde e parceiros, com o compromisso de fornecer um trabalho de alta qualidade e resolutivo (FEITEN & COELHO, 2019). A EPS abrange a gestão e regulamentação do trabalho, o provimento de profissionais, a interação com os diversos parceiros envolvidos nas políticas de saúde e a condução de programas formativos. O objetivo final é a transformação das práticas profissionais e da própria organização do trabalho, alinhando-as às necessidades e desafios identificados.

Diante do cenário cada vez mais exigente, marcado por um rápido desenvolvimento tecnológico e pela complexidade dinâmica do trabalho, a qualidade na área da saúde tornou-se uma exigência e uma preocupação central na gestão de organizações (FEITEN & COELHO, 2019). Garantir assistência de qualidade mostra-se, portanto, um processo complexo e multifacetado, envolvendo aspectos que vão além da sim-

ples prestação de cuidados, mas também a acessibilidade e segurança dos envolvidos (PINTO & SANTOS, 2020).

Nesse contexto, é essencial refletir sobre a importância e as consequências de cuidados inseguros, alertando para a possibilidade de ocorrência de eventos adversos ao paciente. Frente ao exposto, a ISCMC dedica-se a fornecer atendimento médico de qualidade e humanizado à população paranaense. Seu objetivo é ser reconhecida como uma entidade exemplar em assistência em saúde, gestão, ensino e pesquisa. Recentemente, alcançou resultados notáveis em todas as suas unidades hospitalares, destacando-se por padrões exemplares de organização e gestão, impulsionados por um compromisso contínuo com a pesquisa clínica, desenvolvimento científico e pessoal. A ISCMC valoriza profundamente o conhecimento, desenvolvimento, ensino, a pesquisa e inovação, integrando esses pilares na perspectiva da aprendizagem em prol do atendimento qualificado e resolutivo às reais necessidades dos pacientes (PINTO & SANTOS, 2020).

Para tal, é indispensável que os profissionais de saúde dediquem-se à excelência na assistência prestada, visando mais do que a satisfação do cliente. O que requer a aplicação das competências adquiridas ao longo da formação acadêmica, a fim de atender às necessidades manifestadas pelas pessoas (ORDEM DOS ENFERMEIROS, 2001).

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência acerca da implementação do Pit Stop Assistencial, um Projeto de Intervenção focado na capacitação dos profissionais de Enfermagem e da equipe multidisciplinar na ISCMC no período de 2022. O Pit Stop Assistencial é uma abordagem ágil e lúdica de treinamento, criada para capacitar

nossa equipe de maneira eficaz. Funciona como uma ferramenta educacional centrada em intervenções de saúde voltadas para a efetividade clínica. O Hospital Santa Casa segue o Modelo de Excelência Assistencial (MEA), o qual fundamenta a Política Assistencial Corporativa. Tem por objetivo garantir qualidade e segurança nos processos assistenciais, sustentados pela Governança Corporativa e pela Política de Integridade. Para cultivar uma cultura de excelência assistencial foca-se na liderança pelo exemplo, na responsabilidade individual e no cuidado compartilhado.

Reconhecendo a importância do treinamento para a qualidade dos cuidados em saúde, o Pit Stop Assistencial foi implementado em maio de 2022, na ISCMC. Após a aprovação do projeto pelos gestores foi criada uma Instrução de Trabalho para nortear as equipes. Ao longo de trinta dias, a equipe foi capacitada e os treinamentos começaram em 01/06/2022. A duração dos encontros de capacitação era de no máximo minutos, realizados duas vezes na semana em todos os turnos. As temáticas abordadas foram: Riscos assistenciais, indicadores, planejamento estratégico e protocolos de segurança. Após cada sessão, a lista de presença era encaminhada ao Núcleo de Educação Permanente (NEP) da ISCMC. Esta pesquisa atendeu aos requisitos da Resolução 466/2012 que estabelece as normas relacionadas à pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012). Os resultados foram apresentados em gráficos: **Gráfico 6.1.** Taxa de conformidade com o Pit Stop Assistencial; **Gráfico 6.2.** Taxa de efetividade da matriz

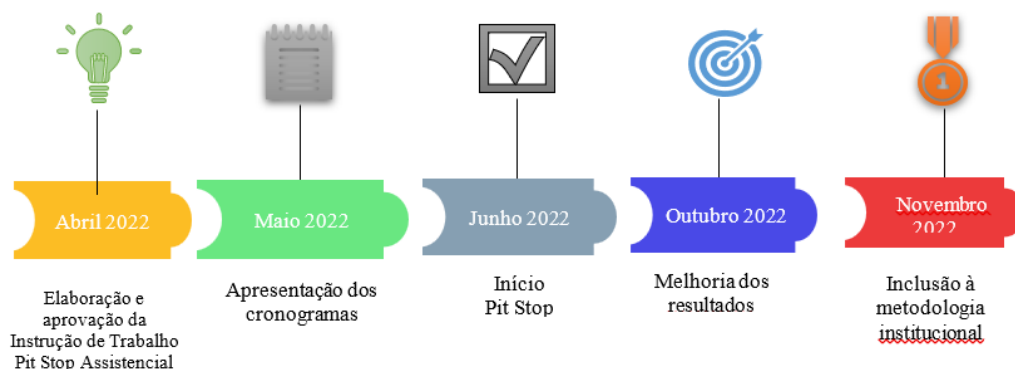
assistencial; **Gráfico 6.3.** Taxa de conformidade dos protocolos de segurança do paciente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, a equipe foi orientada a criar uma listagem de situações problema, atendendo às necessidades e fragilidades específicas de cada setor. Os temas escolhidos estavam relacionados aos riscos assistenciais, organograma, indicadores, ações de melhoria contínua e protocolos de segurança. Em cada unidade, um líder foi designado para garantir a continuidade do projeto. O gerente assistencial tinha o papel de supervisionar a execução, incentivando os coordenadores da Enfermagem a liderarem os treinamentos, seguidos pelos enfermeiros, técnicos de Enfermagem e outros membros da equipe multidisciplinar. O Pit Stop ocorria nas datas e horários especificados, preferencialmente em frente ao quadro de “Gestão à Vista” ou no posto de Enfermagem, no intuito de integrar e fortalecer a cultura da qualidade.

Ao longo do cronograma, a equipe aprimorou a execução dos treinamentos, incorporando metodologias lúdicas e dinâmicas de grupo para tornar as sessões mais atrativas e interativas. Essa abordagem favoreceu o aprendizado de forma mais eficaz, além de fortalecer o compromisso com a qualidade e a segurança dos cuidados prestados aos pacientes. Cada etapa do projeto foi construída com o apoio dos gerentes assistenciais das unidades e coordenadores de linha de cuidado, conforme a **Figura 6.1.**

Figura 6.1 Fluxograma da implementação do Pit Stop Assistencial



O indicador de monitoramento chamado "Taxa de efetividade do Pit Stop Assistencial" foi implementado. Os resultados foram notáveis na melhoria significativa dos indicadores de assistência e gestão de riscos. Além disso, observou-se um aumento no engajamento e comprometimento de toda a equipe, fortalecendo a premissa de que os objetivos processuais estavam sendo alcançados com sucesso.

Durante o período de junho de 2022 e agosto de 2023, o Pit Stop foi conduzido nas unidades da Irmandade com uma taxa de conformidade de 95% (**Gráfico 6.1**). Devido ao sucesso desses treinamentos e excelente receptividade das equipes, o Pit Stop Assistencial foi integrado ao Plano Anual de Desenvolvimento (PAD) de 2023. Medida que contribui para a construção do indicador de horas de treinamento para os colaboradores, demonstrando sua importância para o crescimento profissional contínuo.

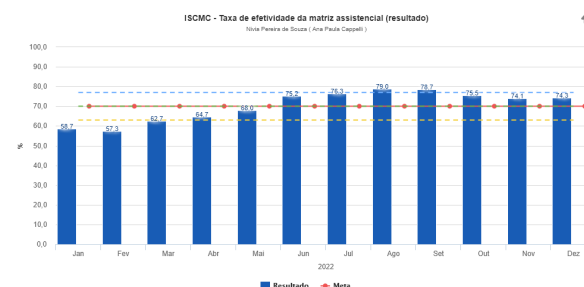
Ao analisar os gráficos ficou evidente a contribuição do Pit Stop para a adesão aos indicadores da matriz assistencial (inclui 62 indicadores agrupados em categorias como: Efetividade assistencial, controle de infecções, gestão de leitos, cadeia medicamentosa, atendimento de urgência e emergência, custos assistenciais, laboratório, protocolos gerenciados e custos associados à assistência). Além disso, foram obser-

vadas melhorias consistentes nos indicadores relacionados à adesão aos protocolos de segurança, refletindo o progresso contínuo no compromisso com a segurança e a excelência no cuidado ao paciente.

Gráfico 6.1 Taxa de conformidade com o Pit Stop Assistencial



Gráfico 6.2 Taxa de efetividade da matriz assistencial



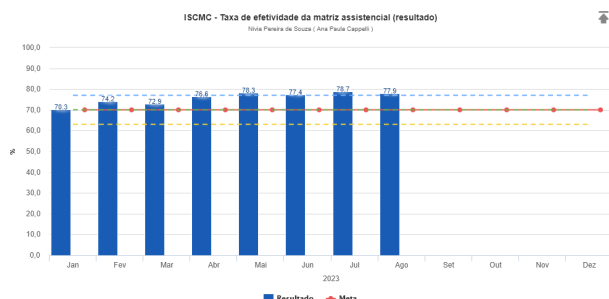
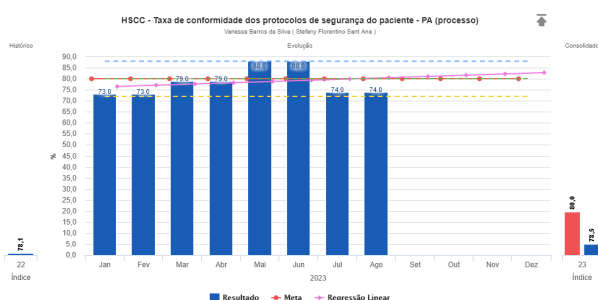
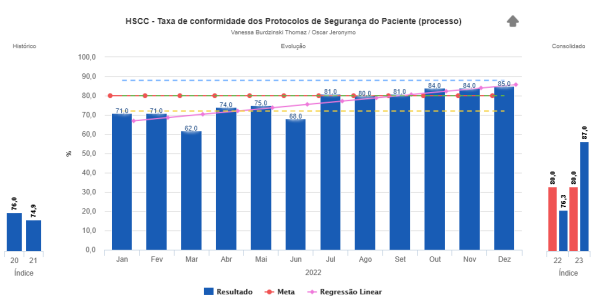


Gráfico 6.3 Taxa de conformidade dos protocolos de segurança do paciente



CONCLUSÃO

Pôde-se constatar que esta iniciativa mostrou-se como uma ferramenta de treinamento eficaz e exemplar para o aprimoramento contínuo dos padrões de assistência em saúde. Através deste programa inovador foi possível alcançar resultados notáveis, evidenciados pela me-

lhoria significativa dos indicadores assistenciais e de gestão de riscos. Observou-se ainda, equipes mais envolvidas e comprometidas com o trabalho reforçando a missão institucional de compromisso com a segurança e a qualidade no cuidado prestado ao paciente.

A integração do Pit Stop Assistencial ao Plano Anual de Desenvolvimento, após seu sucesso e aceitação, não foi apenas uma conquista, mas um testemunho do valor que ele adiciona ao crescimento profissional da equipe. A elevada taxa de conformidade nos processos alcançou 95% durante o período de junho de 2022 a agosto de 2023, demonstrando a eficácia do programa e o comprometimento e a dedicação na busca pela excelência. Os dados e gráficos reforçam o aprimoramento e a adesão dos profissionais aos indicadores da matriz assistencial. Além de impulsionar a cultura organizacional em direção à inovação e à busca constante pela qualidade, bem como cultivou uma atmosfera de aprendizado, colaboração e superação.

Este projeto exemplificou como iniciativas educativas e inovadoras podem impactar positivamente no cuidado ao paciente, no engajamento da equipe e no alcance dos objetivos estratégicos da instituição de saúde. Assim, conclui-se que os alicerces construídos com este programa devem ser continuados para sustentar a missão de excelência na assistência e o compromisso em proporcionar um ambiente seguro, inovador e de qualidade para todos os pacientes e profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012: Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

FEITEN, A. & COELHO, T.R. Gestão da qualidade em organizações de serviços: Barreiras e fatores de sucesso. *Revista de Administração FACES Journal*, v. 18, n. 3, p. 56-71, 2019. doi: 10.21714/1984-975FACES-2019V18N3ART6619.

ORDEM DOS ENFERMEIROS. Padrões de qualidade dos cuidados de Enfermagem: enquadramento conceptual e enunciados descritivos. Ordem dos Enfermeiros, Lisboa, 2001.

PINTO, A.A.M. & SANTOS, F.T. Segurança do paciente: Concepção e implantação da cultura de qualidade. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 3, p. 9796-9809, 2020. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n3-018>.

CAPÍTULO 7

DRENAGEM TORÁCICA: UMA REVISÃO SOBRE OS SEUS TIPOS

THIAGO DA SILVA BEREGENO¹
FERNANDA ALVES FEROLLA¹
ANDREY ARANTES TEODORO FILHO¹
LUCCA DE OLIVEIRA ARAUJO ALVES¹
ISAC REBOUÇAS GARCIA BRITO¹
AUGUSTO MORTOZA GUIMARÃES¹
ERMINA GABRIELLY LOPES XAVIER¹
THAYNARA FELIPE LEMES¹
BRENO LUCAS LIMA GOMES¹
ANGÉLICA ANY SOUSA CAETANO¹
NATÁLIA TALITA LELES COSTA¹
ISABELA COUTO NUNES DOS SANTOS¹
ANA LUIZA MACEDO GONÇALVES BATISTA¹
ANSELMO AMARAL DOS SANTOS JUNIOR¹
JÚLIA CÂNDIDO SILVA¹

¹Discente – Medicina do Centro Universitário de Goiátuba Unicerrado

Palavras-chave: Pneumotórax; Hemotórax; Quilotórax.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.7

INTRODUÇÃO

No contexto hospitalar pacientes com doenças da pleura frequentemente visitam o consultório e os serviço de pneumologia. A propedêutica diagnóstica inclui a realização de exames de imagem que auxiliam o raciocínio clínico e, em alguns casos, guiam procedimentos para a obtenção de material (MAFORT & PINTO, 2016).

É definido como pneumotórax, quando se tem a presença de ar livre no espaço pleural, ou seja, entre as duas camadas da pleura. Está diretamente relacionado aos casos de trauma ou iatrogenia, no entanto pode ser classificado como secundário a uma doença pulmonar (pneumonia, tuberculose, neoplasia, doença pulmonar obstrutiva crônica, fibrose cística) ou espontâneo (sem história pregressa de patologias pulmonar) (GONÇALVES, 2018). De modo que, o pneumotórax também está entre as complicações de infecções pelo coronavírus (Covid-19) em pacientes que não se encontram em ventilação mecânica. Os casos descritos apresentavam lesão pulmonar prévia, como bolhas e blebs (vesícula enfisematosa subpleural), que são fatores de risco conhecidos de pneumotórax espontâneo (KIRCHENCHTEJN *et al.*, 2020). Diante das ocorrências de complicações do trauma torácico a mais comuns é o pneumotórax. A incidência de pneumotórax oculto entre vítimas de trauma torácico fechado pode chegar a 55% em paciente submetidos a topografia computadorizada de tórax. É essencial, portanto, que o clínico saiba identificar e tratar um caso de pneumotórax com segurança (PEREIRA *et al.*, 2016).

Hemotórax é a presença de sangue que se acumula no espaço pleural, que fica situado entre a parede torácica e os pulmões. A fonte do sangue pode ser da parede torácica, parênquima

pulmonar, o coração ou os grandes vasos. O hemotórax é causado geralmente por um trauma contuso ou penetrante. Algumas raras vezes, pode ser consequência de uma complicação causada por uma doença, pode ser induzida por iatrogenia ou pode se desenvolver espontaneamente. São importantes a identificação e o tratamento imediato do hemotórax traumático, pois são uma parte essencial do cuidado do paciente ferido. Desse modo, a radiografia de tórax em posição vertical, é o padrão ouro para diagnóstico primário ideal na avaliação de hemotórax. Já em casos de hemotórax que não estão relacionados a trauma, deve ser realizada uma investigação minuciosa da fonte subjacente deve ser realizada enquanto o tratamento é administrado. A drenagem de toracostomia por tubo é o principal modo de tratamento, porém a cirurgia toracoscópica videoassistida (VATS) pode ser usada, sendo a toracotomia o procedimento de escolha para a exploração cirúrgica do tórax quando há hemotórax maciço ou sangramento persistente (FILHO & OLIVEIRA, 2018).

O quilotórax, também denominado de derrame pleural quiloso, devido ao seu conteúdo rico em triglicerídeos, e de aspecto leitoso e branco, sendo causado pelo extravasamento de linfa no espaço pleural, causado por lesão ou obstrução do ducto torácico (ATAYA *et al.*, 2020). Segundo estudos as etiologias de quilotórax, podem ser congênicas ou adquiridas, e estão divididas em formas traumáticas e não traumáticas. A forma adquirida está relacionada ao trauma como as cirurgias torácicas. As formas não traumáticas são relacionadas à: Neoplasias, infecção do sistema linfático, cirrose hepática, pancreatite, amiloidose, sarcoidose, aneurisma de aorta e trombose venosa. Por último a formação congênita, que pode ser resultado de atresia do ducto torácico, fístula

congenita do ducto e doenças como linfangiectasia e linfangiomatose, além das anormalidades no sistema linfático presentes no nascimento (VILAÇA *et al.*, 2019).

O objetivo deste capítulo então, é descrever as diferenças entre a drenagem de pneumotórax, hemotórax e quilotórax, expondo as características e alternativas para sua abordagem no meio hospitalar, oportunizando o manejo eficiente e evitando desfechos desfavoráveis. O presente estudo justifica-se pela necessidade de ter uma literatura unificada o que contemple a variedade de informações publicadas sobre o assunto.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura desenvolvida em base de material já publicado referente ao tema proposto. Desta forma, a pesquisa iniciou-se com a escolha do tema, estipulação do período de publicação das fontes e definição de duas perguntas norteadoras, acerca da temática “Diferença entre a drenagem de pneumotórax, hemotórax e quilotórax”. As perguntas definidas foram: Quais os preditores para categorizar e identificar doenças pleurais? Quais os critérios que diferenciam o manejo da drenagem em pneumotórax, hemotórax e quilotórax?

Este estudo utilizou as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed serviço da U. S. National Library of Medicine (NLM) e, Google Scholar serviço de busca do Google voltado especialmente para estudantes, pesquisadores, cientistas, universitários. Foram incluídos na busca estudos que estivessem publicados em periódicos, revista especializada ou indexados nas referidas bases de dados entre os anos de 2016 e 2021. A presente pesquisa buscou informação em saúde e para

sua realização foram utilizados os seguintes descritores: “Pneumotórax”, “Hemotórax”, “Quilotórax”. Foram excluídos documentos cujo tema não contemplasse o objetivo proposto neste estudo, ou que não estivessem disponíveis gratuitamente no meio digital. A análise e o tratamento dos dados dos documentos indicados foram realizados através de uma ficha de leitura, que buscou identificar quais os conceitos teóricos utilizados, procedimentos metodológicos e os principais resultados dos estudos encontrados. Após a busca realizada, foram identificados inicialmente 47 documentos. Destes, 28 foram excluídos por não se enquadrarem ao objetivo proposto pelo presente estudo ou por não contemplar os critérios de legibilidade. Sendo assim, 19 potenciais publicações foram selecionadas para análise e atribuídos no estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise de 19 estudos distintos, escolhidos a partir das seguintes bases de dados: BVS, Google acadêmico, PubMed e SciELO, cinco artigos (26,3%) foram obtidos através do Google acadêmico; nove artigos (47,4%) pela plataforma do PubMed; e por fim, cinco artigos (26,3%) pela SciELO. Dos trabalhos selecionados três (15,8%) foram redigidos em inglês, quinze (78,9%) em português e um (5,3%) em espanhol; e suas publicações foram empreendidas entre os anos de 2016 a 2021, com uma predominância de publicações nos últimos anos (2018 e 2020), 3 publicações nos anos de (2016, 2019 e 2021) e apenas uma publicação no ano de 2017 a qual distingue das demais. A maioria das bibliografias encontradas eram relatos de casos, sendo estas cerca de nove (47,3%) publicações; seguidas de três (15,6%) revisões sistemáticas; e por fim uma (5,3%) publicação de cada estudo

a seguir: Estudo retrospectivo, quantitativo; revisão bibliográfica; estudo bibliográfico; estudo de coorte prospectivo; estudo longitudinal analítico e revisão narrativa. Todos os estudos abordaram o tema doenças pleurais, drenagens, drenos, derrame pleural, pneumotórax, hemotórax e quilotórax em unidades hospitalares, sendo idealizados por profissionais da área da saúde e publicados em fontes de dados seguras e confiáveis.

Com base no delineamento dos estudos obtidos, certifica-se que a categorização das doenças pleurais é um obstáculo para os trabalhadores da saúde. De modo que a utilização de exames de imagem principalmente a ultrassonografia auxilia no diagnóstico e classificação destas doenças, contribuindo também para nortear procedimentos, como no manejo da drenagem em pneumotórax, hemotórax e quilotórax. É indispensável a observação adequada de cada indivíduo, atentando-se para as peculiaridades de cada patologia pleural, cujas necessidades são averiguadas com o intuito de fornecer suporte adequado para cada paciente. Deste modo é necessária uma avaliação objetiva do quadro clínico do paciente, analisando as possíveis complicações que podem ocorrer devido a drenagem pleural.

No estudo da fisiologia pulmonar, necessita de um equilíbrio na cavidade pleural para preservar a concentração proteica do fluido pleural. Esse equilíbrio é assegurado pelos movimentos de expiração e inspiração, os quais são responsáveis por auxiliar na reabsorção dos líquidos, partículas, e na progressão pelos vasos linfáticos. Para que aconteça essa movimentação, existe a necessidade de haver um gradiente de pressão negativa, o que faz que mesmo em repouso os pulmões permaneçam expandidos (PANTOJA *et al.*, 2021).

O gradiente de pressão é o fator que é responsável pela entrada e saída de ar dos pulmões, que é gerado pelo movimento da caixa torácica. A transmissão desse gradiente de pressão por meio do espaço pleural, sendo compreendido entre as pleuras parietal e visceral, é o que preserva sempre uma pressão negativa, fazendo mesmo em repouso que os pulmões permaneçam em expansão. Existem inúmeras causas como doenças pleurais, atos cirúrgicos e traumas que podem promover um acúmulo de líquido ou gás na cavidade pleural e ocasionar um colapso pulmonar e insuficiência respiratória de diferentes intensidades (OSÓRIO *et al.*, 2019). Mesmo com o surgimento de novos parâmetros específicos e com a aplicação de novas técnicas para o diagnóstico, cerca de 10% a 20% dos derrames pleurais permanecem sem etiologia definida depois de esgotados os métodos diagnósticos à disposição, desse modo, caracterizados como derrames de origem indeterminada. As lesões pleurais são afecções diversas e que ocorrem por diferentes motivos, as mais comuns são o derrame pleural, o hemotórax e o pneumotórax, menos comum, mas de difícil diagnóstico, o quilotórax (OSÓRIO *et al.*, 2019).

Na avaliação de pacientes com suspeita de lesões pleurais, a primeira medida que deve ser tomada é confirmar o diagnóstico. Por isso, destaca-se a importância de se conhecer o melhor método de imagem para diagnosticar cada uma das lesões, para que diante da suspeita clínica, seja solicitado o exame mais adequado (OSÓRIO *et al.*, 2019). No derrame pleural, a radiografia do tórax é o método diagnóstico mais comum. Os derrames pleurais maciços em achados radiológico, é comum em pacientes com neoplasia. Já a presença de derrame pleural bilateral com área cardíaca normal na radiografia de tórax, o diagnóstico de derrame pleu-

ral neoplásico não deve ser negligenciado, principalmente em suspeita de carcinomas primários extratorácicos. Em portadores de neoplasia, a tomografia computadorizada de tórax pode demonstrar de forma precoce, a presença de derrames pequenos, os quais não são observados na radiografia convencional, auxiliando na avaliação de linfonodomegalias e do parênquima pulmonar, assim como na identificação de metástases pleurais, pulmonares ou à distância. A ultrassonografia pode ajudar, na identificação de lesões pleurais, na localização mais precisa da coleção pleural quando da realização de uma toracocentese, especialmente em derrames pequenos ou loculados, evitando possíveis complicações deste procedimento. A ressonância magnética é útil na avaliação da extensão da doença neoplásica, tem sua utilização limitada no diagnóstico de derrames pleurais malignos (HASHIZUME & FILHO, 2018).

No empiema, a radiografia do tórax não distingue derrames pleurais simples de empiemas, no entanto a presença de loculação pode sugerir a possibilidade de empiema. Um derrame loculado pode ser observado em radiografia de tórax como uma pseudomassa oval com orientação longitudinal de margem convexa, finamente delimitada na sua interface com o parênquima pulmonar, e uma margem indistinta no ponto que comunica com a parede da caixa torácica. Tendem a possuir formato lenticular, muitas vezes indistinguíveis do abscesso pulmonar. Em outros posicionamentos do paciente, o uso de decúbito ou a associação com incidências em supino podem evidenciar a não mobilidade do fluido pleural. A tomografia computadorizada é considerada o melhor método de imagem na avaliação do empiema, possibilitando o estudo do parênquima pulmonar adjacente e, por meio de refor-

matações sagitais e coronais permite estabelecer a localização exata de lojas e, eventualmente, suas comunicações. A ultrassonografia está sendo o método mais promissor na avaliação de muitas patologias torácicas, sejam elas parenquimatosas ou pleurais. Por ser um método que não utiliza radiação e transportável, permite a realização de exames fora do contexto hospitalar, além de ter relativo baixo custo quando comparado com a tomografia computadorizada (OSÓRIO *et al.*, 2019).

No pneumotórax, geralmente a radiografia simples do tórax confirma o diagnóstico, por meio da presença de faixa de ar entre a parede torácica e/ou diafragma e a pleura visceral. Na radiografia com incidência lateral tem utilidade em algumas situações, podendo ser complementada pela radiografia obtida durante uma expiração forçada, a qual pode evidenciar pequenos volumes de ar no espaço pleural, não visualizados na radiografia convencional. Em situações clínicas especiais a tomografia computadorizada de tórax pode ser útil, quando é necessária uma avaliação mais detalhada da cavidade pleural, como nos casos de enfisema de subcutâneo, ou em pacientes na unidade de terapia intensiva, onde a radiografia realizada no leito pode, eventualmente, não demonstrar presença de ar na cavidade pleural por septação ou por localização em posição anterior ao pulmão (MORAES, 2010).

O procedimento médico no qual há a colocação de tubo ou cateter através da parede torácica na cavidade pleural, é a drenagem pleural. Método comumente utilizado para drenar ar ou fluidos, com a finalidade a recuperação da expansão pulmonar e evitando complicações secundárias, podendo ser uma drenagem apical ou basal nas pleuras medias-tinais (PANTOJA *et al.*, 2021).

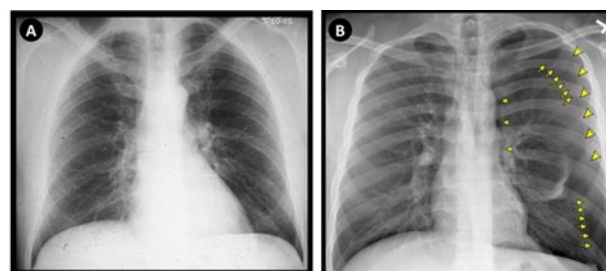
A drenagem torácica está entre os procedimentos mais realizados na prática clínica. Tem várias funções importantes na terapêutica como no manejo do pneumotórax, traumas penetrantes, hemotórax, quilotórax, derrames pleurais, fistula broncopleural, pleurodese para condições malignas e benignas, no uso pós-operatório em cirurgia torácica, cardíaca e empiema. Ademais, trata-se de um dos procedimentos cirúrgicos mais executados na prática clínica, é relativamente simples, todavia, quando negligenciado acarreta danos ao paciente desproporcionais à simplicidade da técnica. A drenagem efetiva requer um dreno adequadamente posicionado e um sistema de drenagem hermético e unidirecional para manter a pressão intrapleural subatmosférica, o que permite drenagem do conteúdo pleural e re-expansão do pulmão (DE AZAMBUJA, 2021).

A **Figura 7.1** compara uma radiografia de tórax normal (A) com outra que revela um pneumotórax à esquerda (B). O bordo lateral do pulmão (indicado pelas setas) não está mais posicionado junto à parede torácica, e o parênquima pulmonar está contraído, conferindo ao órgão uma aparência distorcida. Há também sinais de ar e de ausência de pulmão ao longo do bordo lateral esquerdo do coração (cabeças de seta pequenas). A borda da escápula (cabeças de seta grandes) é muitas vezes confundida com um pneumotórax (PEREIRA *et al.*, 2016).

No contexto de trauma e/ou de pacientes instáveis, a US é focada para auxiliar no diagnóstico de pneumotórax e hemotórax. O eco pleural normal constitui-se de uma linha hiperecogênica que desliza em sincronia com a respiração. A partir dele, podem ser visualizadas linhas artefatuais; citamos, como exemplo, as linhas A, que são equidistantes, horizontais e paralelas ao eco pleural, represen-

tando artefatos de reverberação; e as linhas B, que são verticais, perpendiculares ao eco pleural, com aspecto de cauda de cometa (representam os septos interlobulares) e se movimentam junto com a linha pleural (FONSECA *et al.*, 2017).

Figura 7.1 Imagem da radiografia de tórax, incidência PA. A – Normal e B - Pneumotórax à esquerda

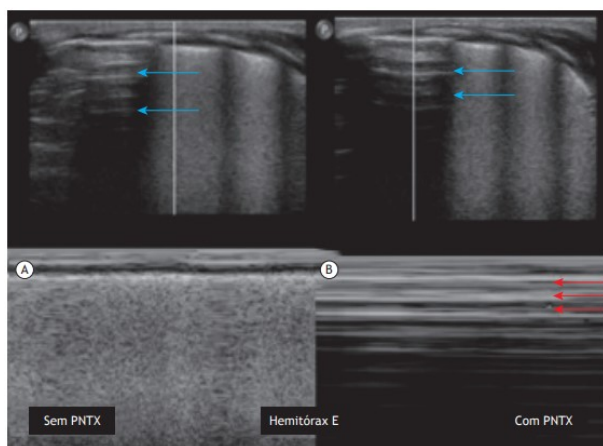


Fonte: Pereira *et al.*, 2016.

Em relação ao pneumotórax, podemos citar alguns critérios clássicos para seu diagnóstico: A não visualização da movimentação pulmonar com a respiração, uma vez que o ar preenche o espaço pleural e impede a visualização da movimentação da linha pleural; a ausência de visualização das linhas B, já que elas emergem da linha pleural, admitindo-se então que sua presença descarta o diagnóstico de pneumotórax; a presença do chamado “ponto pulmonar”, que representa a visualização do pulmão aerado se expandindo no local do pneumotórax. Ao modo M da US, a área no local do pneumotórax demonstra múltiplas bandas horizontais de artefatos hiperecóticos causados pela ausência de movimentação pulmonar. Esta aparência mimetiza um código de barras (“Sinal do código de barras”) ou mesmo a camada da estratosfera da atmosfera terrestre (“Sinal da estratosfera”). No pulmão normal, o estudo ao modo M evidencia um padrão de movimentação com um aspecto de imagem semelhante à paisagem de uma praia (“Sinal da praia”) (FONSECA *et al.*, 2017).

A **Figura 7.2** observa-se padrão em “Areia de praia” ao examinarmos, ao modo M, a região desse hemitórax onde não havia PNTX (A). Ao modo M observou-se padrão em “Estratosfera” (B), com múltiplas linhas paralelas e equidistantes ao eco pleural (setas vermelhas), decorrente da ausência de movimentação entre os folhetos pleurais pela interposição gasosa no espaço pleural (PNTX) (FONSECA *et al.*, 2017).

Figura 7.2 Ecografia pleural em A - Sem pneumotórax e B - Com pneumotórax



Fonte: Fonseca *et al.*, 2017.

Hemotórax espontâneo como complicação da terapia anticoagulante com DOAC's (Anticoagulantes orais diretos) geralmente não é uma ocorrência esperada, mas deveria ser levado em consideração por todos os médicos ao abordar um paciente hipocoagulado com derrame pleural de novo. Em alguns casos a colocação de drenagem torácica e a reversão da anticoagulação não foi suficiente para resolver o hemotórax, sendo necessário a cirurgia torácica videoassistida para drenagem e decorticação pleural (ZEILER *et al.*, 2020). Não há indicações formais para retomar a anticoagulação oral após um evento hemorrágico iatrogênico. A continuidade do anticoagulante deve sempre ser questionada, levando-

se em consideração o risco tromboembólico versus o risco de hemorragia adicional, especialmente se o foco hemorrágico não é controlado. Pode ser lícito interromper a anticoagulação definitivamente, substituir o anticoagulante inicialmente escolhido ou ajustar a dose de DOAC (anticoagulante oral direto) (CARBALHO & ANTUNES, 2020).

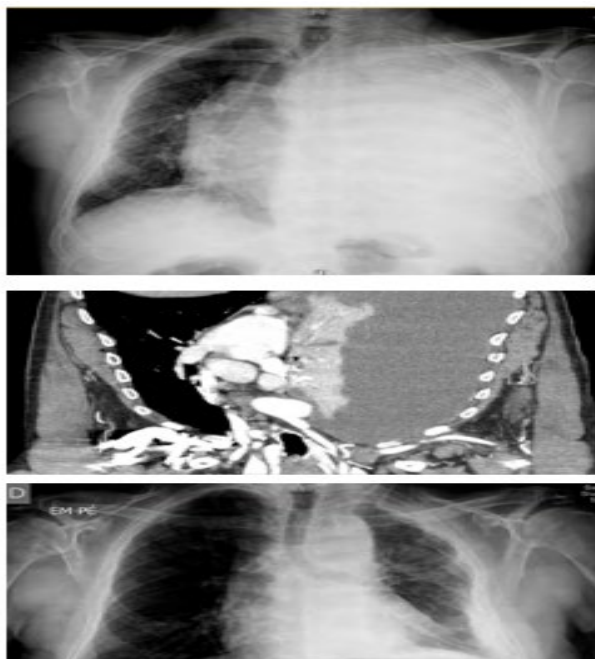
A **Figura 7.3** faz uma comparação de três imagens. A primeira é uma radiografia de tórax evidenciando hemotórax a esquerda, com desvio mediastinal contralateral e pulmão esquerdo colabado. A segunda é uma tomografia computadorizada do tórax feita posteriormente a toracocentese, evidenciando grande volume em pleura esquerda e necessidade de toracotomia. A terceira é uma radiografia de tórax feita após toracotomia evidenciando melhora no quadro do hemotórax, descolabamento do pulmão esquerdo e normalização do desvio mediastinal (CARBALHO & ANTUNES, 2020).

A **Figura 7.3** faz uma comparação de três imagens. A primeira é uma radiografia de tórax evidenciando hemotórax a esquerda, com desvio mediastinal contralateral e pulmão esquerdo colabado. A segunda é uma tomografia computadorizada do tórax feita posteriormente a toracocentese, evidenciando grande volume em pleura esquerda e necessidade de toracotomia. A terceira é uma radiografia de tórax feita após toracotomia evidenciando melhora no quadro do hemotórax, descolabamento do pulmão esquerdo e normalização do desvio mediastinal (CARBALHO & ANTUNES, 2020).

Hemotórax maciço pode ser definido como o acúmulo de ≥ 1500 mL de sangue na cavidade pleural ou débito ≥ 200 mL/h em 3-4 horas por meio de pleurotomia, e é considerado uma complicação séria. O hemotórax em particular, corresponde a uma entidade clínica grave que

apresenta elevada mortalidade. Classicamente se classifica segundo etiologia em traumático e espontâneo. Ao enfrentar um hemotórax, a possibilidade é clara de ter insuficiência cardiorrespiratória e perda aguda de oxigenação e capacidade de ventilação, portanto seu diagnóstico e tratamento são de vital importância (GONZÁLEZ *et al.*, 2020).

Figura 7.3 Imagens comparativas. A primeira RX de tórax com presença de hemotórax; Segunda tomografia de tórax pós toraconcenstese; Terceira RX pós toracotomia



Fonte: Carbalho & Antunes, 2020.

A drenagem fechada de tórax está indicada quando são encontradas coleções anômalas de gás ou líquido na cavidade pleural. Em casos de pneumotórax espontâneos ou por barotrauma em pacientes submetidos à ventilação mecânica devem ser drenados tão logo seja feito o diagnóstico, devido a estarem submetidos a pressão expiratória final positiva (PEEP) e possuírem risco de desenvolver pneumotórax hipertensivo (MEDEIROS, 2020). Pneumotórax pequenos, espontâneo ou traumático, que

ocupam até 1/3 do hemitórax podem ser tratados conservadoramente ou por aspiração, mas essa decisão deve ser tomada por um cirurgião experiente e o paciente ser rigorosamente observado, do contrário o paciente será melhor tratado com uma drenagem torácica. Isso se deve ao fato que qualquer pneumotórax pode rapidamente evoluir para pneumotórax hipertensivo e risco de morte (MEDEIROS, 2020).

O hemotórax é a presença de sangue na cavidade pleural. Suas principais causas são trauma torácico aberto ou fechado, nesses casos pós-trauma não há dúvida de que a coleção anômala seja um hemotórax, no entanto em outras situações em que o paciente esteja internado em enfermarias por outras causas e que apresente um derrame pleural pode haver dúvida frente a um derrame pleural hemorrágico, se este é um hemotórax ou apenas líquido hemorrágico. Se o líquido hemorrágico for suspeito de hemotórax pode-se analisar o hematócrito do líquido pleural e se este for maior que 50% do hematócrito do sangue, sugere que estamos diante de um hemotórax (DEMETRI *et al.*, 2018). Outras causas de hemotórax são: Iatrogênico, por perfurações de veias centrais ou aorta durante a instalação de cateteres ou arteriografia respectivamente; após toracocentese ou biópsia pulmonar e pleural; complicação de anticoagulação na embolia pulmonar; associado ao pneumotórax espontâneo; rupturas de aneurismas de aorta torácica ou do ducto arterioso patente; condição bastante rara é o hemotórax catamenial associado a duas condições concomitantes que é endometriose pélvica e comunicação anômala das cavidades pleural e abdominal ou endometriose pleural; fístula arteriovenosa da aorta e telangiectasias hemorrágicas hereditárias (ABID, 2021). Hemotórax grande suficiente para serem detectados ao raio-x são melhor tratados com

drenagem torácica, utilizando drenos calibrosos de 28 a 32-Fr, dessa forma há evacuação do sangue, melhor monitorização das perdas sanguíneas e diminuição do risco de hemotórax retido (MEDEIROS, 2020). Drenagem de 1500 mL logo após a inserção do dreno ou 200 a 300 mL por hora nas próximas 2 a 3 horas associado à instabilidade hemodinâmica são indicativos de toracotomia de emergência. Esse sangue coletado no frasco deve ser considerado para autotransfusão, sobretudo em locais que não haja banco de sangue disponível como em locais longe dos grandes centros (MEDEIROS, 2020).

Nota-se que o quilotorax é o derrame pleural mais incomum quando comparado aos demais tipos de derrame. Por sua vez, é mais frequente em homens e recém-nascidos associado a causas congênitas. Possui potenciais complicações bem como imunológicas, nutricionais, metabólicas e respiratórias. De modo que a maioria evolui para quadros fatais (VILAÇA *et al.*, 2019). O quilotórax consiste no extravasamento do quilo para o espaço pleural devido lesão do ducto torácico, obstrução do ducto torácico ou obstrução do fluxo transdiafragmático. O quilo possui na maioria das vezes consistência leitosa com presença de >110 mg/dL de triglicerídeos e presença de quilomícrons (RILEY, 2019). Fica claro, portanto, que para uma melhor compreensão a respeito do quilotórax é necessário entender anatomicamente o ducto torácico. O ducto torácico é descrito como uma estrutura abdominal que tem a função de drenar os vasos linfáticos das extremidades inferiores do corpo, da pelve e do nosso intestino, sendo responsável por levar a linfa rica em nutrientes, gorduras e linfócitos para circulação venosa logo é a principal saída para a absorção da gordura alimentar do intestino; se unindo no abdome e

formando a cisterna do quilo, a partir disso o ducto torácico entra no tórax pelo hiato aórtico conduzindo ao lado direito, localizando-se na região retro aórtica, entre a veia aorta e ázigos, posteriormente ao esôfago. O ducto torácico então cruza para a esquerda do esôfago no nível da quinta ou sexta vértebra torácica, continuando atrás e acima do arco aórtico, ao lado esquerdo do esôfago, e mais superiormente, atrás da artéria subclávia esquerda. Na região do pescoço, ele passa anteriormente, na borda do músculo escaleno anterior, fazendo anastomoses na região das veias jugular interna e subclávia esquerda, também chamado de ângulo venoso esquerdo. Durante este percurso há várias anastomoses linfático-venosas que formam vias colaterais, permitindo a conjunção do ducto torácico ao sistema venoso em diversos pontos. Sendo o local de acometimento propicia o local em que o líquido irá se acumular, juntamente com os sinais e sintomas do paciente (RILEY, 2019).

Ao se analisar de maneira mais profunda as etiologias do quilotorax, é possível observar as mais diversas causas sendo elas congênitas ou adquiridas, e estas divididas em traumáticas e não traumáticas. As causas traumáticas contemplam cerca de 50% dos casos. Que podem ainda ser dívidas em cirúrgicas e não cirúrgica. As causas cirúrgica mais comuns são: Cirurgias esofágica, cirurgia cardíaca congênita, dissecação de linfonodo mediastinal, lobectomia, pneumonectomia, transplante de pulmão, ressecção traqueal, cirurgia cardiovascular, cirurgia de aorta, cirurgia de pescoço, timectomia, tireoidectomia, simpatectomia, banda gástrica laparoscópica, correção de hérnia diafragmática, cirurgia na coluna, nefrectomia simples e radical, implante de marcapasso, embolização do ducto torácico, toracostomia tubular e cateterismo venoso central. No que diz

respeito as causas não cirúrgicas a radiação torácica, sino do assento, parto, alongamento, espirros, vômito e órtese toracolombossacral estão entre as causas mais comuns. No que se refere as causas não traumáticas elas podem ainda ser subdivididas em malignas, alterações linfáticas, infecciosas, ascite quilosa e causas diversas. As etiologias malignas correspondem a um percentual de 17- 46% dos casos, de modo que as principais doenças associadas são linfomatoso, leucemia, câncer de pulmão, sarcoma de kaposi e mieloma. Quanto aos distúrbios linfáticos as mais comuns são a linfangioleiomiomatose (LAM), linfangiectasia pulmonar e linfangiomas. A LAM, corresponde a uma proliferação de células musculares lisas anormais associada a mutações do complexo de esclerose tuberosa, a linfangiectasia é caracterizada pela presença de vasos linfáticos dilatados patologicamente, e os linfangiomas são proliferação focal de tecido linfático apresentando como acumulações esponjosas ou multicística. No que está relacionado a causa infecciosa a mais comum corresponde a bactéria *Mycobacterium tuberculosis*. E por fim, do ponto de vista das causas diversas a mais recorrente é a sarcoidose (ATAYA *et al.*, 2020).

Ao se explorar as características dos pacientes é possível observar que o derrame ocorre em 84% das vezes de maneira unilateral, com 50-60% dos casos do lado direito. No entanto, o local de acúmulo do quilo depende do local de acometimento no ducto torácico, por exemplo, se lesionado acima da quinta vértebra o quilotórax se apresenta bilateralmente. O paciente na maioria das vezes inicia-se assintomático, evoluindo com tosse não produtiva, dispneia e taquicardia, febre e dor pleurítica são achados raros devido o quilo não irritar a superfície da pleura. Porém, devido ser o ducto

torácico o responsável por levar linfa com nutrientes, linfócitos e gordura para a circulação venosa e estando esse de alguma maneira impossibilitado o paciente pode cursar com complicações graves como desnutrição, alteração da imunidade e emagrecimento (RODRIGUES *et al.*, 2020). O diagnóstico do quilotórax, é realizado através do exame de imagem como raio-x ou tomografia computadorizada, e também através da análise do líquido pleural, avaliando suas características, e a realização de uma pesquisa de quilomícrons e dosamos o nível de triglicerídeos do líquido pleural. Valores de TG > 100-110 mg/dL que confirmam o diagnóstico (RODRIGUES *et al.*, 2016). Pensando no manejo do quilotórax, a princípio é realizado uma drenagem torácica. A drenagem mais recomendada e a por tubo de toracostomia ou cateter de demora. De modo que, possibilita melhora dos sintomas além de quantificar o acúmulo de líquido pleural. A toracocentese intermitente, consiste em uma alternativa para pacientes sem reativação rápida de líquido ou mau prognóstico. A seguir é necessário avaliar a saída do dreno torácico, quando ocorre uma saída > 1100 mL em quaisquer 24 horas ou 1L/dia por mais de cinco dias, à terapia operatória deve ser considerada. Para os quilotórax com volumes menores mantém se tratamento conservador. Além disso, pacientes com quilotórax devem receber uma dieta hiperproteica e hipolipídica. Quando possível manter alimentação oral, no entanto, para aqueles pacientes que não for possível deve se considerar a nutrição parenteral. Medicamentos como a somatostatina e a octreotida tem sido muito usado, uma vez que reduzem a produção de quilo, o fluxo linfático e a absorção intestinal de gordura. Nos pacientes em que são considerados intervenções cirúrgicas as mais

utilizadas são as ligaduras do ducto torácico e a pleurodese cirúrgica (ATAYA *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

Em suma, o objetivo deste estudo, foi descrever sobre as principais causas que levam a um pneumotórax, hemotórax e quilotórax, na qual foi discutido no decorrer do capítulo quais as diferenças entre eles, expondo as características e alternativas para suas abordagens no meio hospitalar, oportunizando um manejo mais eficiente do paciente afim de se evitar desfechos desfavoráveis baseados nos estudos selecionados, foi evidenciado que a drenagem torácica é o procedimento mais comumente utilizado para drenar ar ou fluidos. Dessa maneira, foi demonstrado que ela possui várias funções

importantes na terapêutica. Visto que é um procedimento muito executado, é evidenciado que deve ser tomado medidas seguras durante a execução de modo a prevenir alguma negligência para não acarretar danos ao paciente. Dessa forma, ao longo do trabalho foi analisado e demonstrado também a questão sobre critérios de indicação e qual o melhor método de escolha para realização da drenagem em situações e causas diferentes. Portanto podemos concluir que baseado nesse estudo que os casos devem ser observados com cautela e analisar os fatores para a melhor tomada de decisão e o método a ser indicado, pois o estudo tem potencial intencional de ajudar os médicos na tomada de decisão afim de prever quaisquer riscos que possam estar associados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABID, A. *et al.* Video assisted thoracoscopy as a therapeutic modality in evacuating retained or clotted haemothoraces. *Journal of the Pakistan Medical Association*, v. 71, n. 5, p. 1428–1431, 2021.
- CARBALHO, A. & ANTUNES, A. Spontaneous hemotorax secondary to rivaroxabano treatment. *Galicia Clínica*, v. 81, n. 3, p. 95, 2020.
- DE AZAMBUJA, M.I. & DE CASTRO JUNIOR, M.A.M. Drenagem torácica. *VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde*, v. 33, n. 1, p. 147–158, 2021.
- DEMETRI, L. *et al.* Is observation for traumatic hemothorax safe? *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, v. 84, n. 3, p. 454–458, 2018.
- FILHO, A. & OLIVEIRA, V. Hemotórax - Definição, clínica, diagnóstico, tratamento, possíveis complicações. *ABCMED*, 2018. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/sinais.-sintomas-e-doencas/1330798/hemotorax-definicao-clinica-diagnostico-tratamento-possiveis-complicacoes.htm>>. Acesso em: 15 mai. 2024.
- FONSECA, E.K.U.N. *et al.* Pneumothorax: Between the beach and the stratosphere. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 43, n. 4, p. 324–325, 2017.
- GONÇALVES, C.F. *et al.* Pneumotórax. *Manual de medicina de emergência*, 2018.
- GONZÁLEZ, R. *et al.* Hemotórax masivo por traumatismo torácico em pacientes tratados quirúrgicamente. *Revista Cirurgia*, v. 72, n. 5, 2020.
- HASHIZUME, R. & FILHO, A. Derrame pleural na Sala de Urgência. *Revista Qualidade HC – FMRPUSP*. São Paulo, setembro 2018.
- KIRCHENCHTEJN, C. *et al.* Pneumotórax secundário por lesão cística formada na síndrome respiratória aguda pela Covid-19 - Um relato de caso. *Diagnóstico & Tratamento*, p. 147–151, 2020.
- MAFORT, T.T. & PINTO, B.M. Papel da ultrassonografia na avaliação das doenças pleurais. *Pulmão*, v. 25, n. 1 p. 5–10, 2016.
- MEDEIROS, B.J.C. Cuidados padronizados com dreno de tórax: Aspectos técnicos e manejo. Tese (Mestrado em Cirurgia) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Amazonas. São Paulo, 2019.
- OSÓRIO, R. *et al.* Diagnóstico das lesões pleurais. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 2, n. 4, p. 3251–3264, 2019.
- PANTOJA, G.K.C. *et al.* Drenos torácicos mal posicionados diagnosticados por exame de imagem. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4, 2021.
- PEREIRA, P.L.M. *et al.* O. Pneumotórax no trauma torácico fechado: Abordagem inicial e tratamento. *Acta Médica Porto Alegre*, v. 37, n. 8, 2016.
- RILEY, L.E. & ATAYA, A. Clinical approach and review of causes of a chylothorax. *Respiratory Medicine*, v. 157, p. 7–13, 2019.
- RODRIGUES, A.L.L. *et al.* Quilotórax bilateral espontâneo após vômitos excessivos em criança. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 34, p. 518 – 521, 2016.
- RODRIGUES, A.V. *et al.* Quilotórax em linfoma não-Hodgkin: Um relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 42, p. e2830, 2020.
- VILAÇA, B.M. *et al.* Quilotórax congênito e linfedema primário: Relato de caso. *Residência Pediátrica*, v. 9, n. 3, p. 344–346, 2019.
- ZEILER, J. *et al.* Hemothorax: A review of the literature. *Clinical Pulmonary Medicine*, v. 27, 2020.

CAPÍTULO 8

ALTERAÇÕES NA FUNCIONALIDADE OCULAR COM O ADVENTO DE TELAS

LUÉI LEANDRO SPAHY¹
SINTHIA RODRIGUES CUNHA¹
MARIANA GOMES DA FONSECA ALVES¹
GUSTAVO RIBEIRO GARCIA¹
FERNANDA HOEHNE GARCIA¹

¹Discente - Medicina da Universidade Nove de Julho de São Bernardo do Campo

Palavras-chave: Telas digitais; Miopia digital; Saúde ocular.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.8

INTRODUÇÃO

Com a crescente prevalência de dispositivos digitais em nosso cotidiano, a funcionalidade ocular tornou-se um tópico de interesse e preocupação na saúde pública. A exposição prolongada a telas tem sido associada a uma variedade de alterações oculares. Este capítulo de revisão busca explorar as implicações do uso intensivo de telas sobre a saúde ocular infantil, focando em condições como astenopia, diminuição da acuidade visual angular, progressão de miopia, danos às células fotorreceptoras e o aumento do risco de astigmatismo.

A astenopia, comumente conhecida como fadiga ocular, é frequentemente relatada em indivíduos expostos a longos períodos de uso de tela, caracterizando-se por sintomas como dor de cabeça, visão embaçada e desconforto ocular. Paralelamente, estudos têm demonstrado uma preocupante progressão de miopia em crianças, correlacionada com o tempo de exposição a dispositivos eletrônicos. Além disso, a exposição à luz azul emitida por telas pode causar danos cumulativos às células fotorreceptoras, potencialmente levando a complicações a longo prazo.

Este trabalho sintetiza as descobertas atuais da literatura científica sobre o impacto das telas na saúde ocular e discute as implicações dessas alterações para o desenvolvimento visual e a qualidade de vida da população. A revisão também visa destacar a necessidade de diretrizes claras e estratégias preventivas para mitigar os riscos associados ao uso de telas nessa faixa etária.

Desta forma, o presente capítulo objetiva entender a correlação entre os distúrbios visuais ao uso excessivo de telas digitais.

MÉTODO

Para esta revisão sistemática, foi realizada uma busca na literatura utilizando PubMed®/Medline®, incluindo também busca manual a partir das referências. As seguintes palavras-chave foram utilizadas através do operador booleano: "Screen AND Eye health", totalizando 52 artigos. Os critérios de inclusão aplicados foram: Estudos que abordaram o impacto do uso prolongado de telas digitais na saúde ocular e artigos que abordam medidas preventivas e ergonômicas em relação ao uso excessivo de telas. Os critérios de exclusão aplicados foram: Artigos que foram publicados há mais de 7 anos, artigos de revisão da literatura e artigos com pouca relevância para o tema. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos 14 artigos.

RESULTADOS

Após realizar uma busca na literatura utilizando PubMed®/Medline®, utilizando as palavras-chave "Screen AND Eye health", incluindo também busca manual a partir das referências, foram identificados inicialmente 52 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão 16 artigos foram selecionados e após a aplicação dos critérios de exclusão 14 artigos restantes foram selecionados.

Dos 14 artigos incluídos, a maioria (n=9) abordou o impacto do uso prolongado de telas digitais na saúde ocular, enquanto os restantes (n=5) discutiram medidas preventivas e ergonômicas relacionadas ao uso excessivo de telas.

Os estudos analisados apresentaram uma variedade de resultados em relação aos distúrbios visuais associados ao uso de telas digitais.

A partir da pesquisa foi possível identificar algumas das principais repercussões ao uso excessivo de telas que serão abordadas a seguir, tais como: Astenopia, fechamento angular, progressão de miopia, danos às células fotorreceptoras da retina, glaucoma induzido por uso prolongado de tela e aumento de risco de astigmatismo em pré-escolares.

Astenopia

A astenopia, também conhecida como fadiga ocular digital ou síndrome de visão computacional (SVC) é um conjunto de sintomas, tais como: Cefaleia, olhos cansados, prurido ocular, ardor ocular, visão embaçada, fotofobia e ressecamento ocular, além de cansaço/sonolência, dor nas costas e pescoço. Está diretamente relacionada ao tempo de uso de telas. Com um maior tempo de tela, consequentemente é necessário um maior esforço do músculo ciliar, músculo responsável por realizar a acomodação visual, que além de ser demandado por um período prolongado, necessita de maior concentração visual. Consequentemente, haverá uma redução no ritmo das piscadas por minuto, aumentando a evaporação lacrimal e o ressecamento ocular, causando os sintomas astenópicos como visão embaçada, olho seco, vermelho, irritado entre outros. Esta ocorrência aumenta em até cinco vezes as chances da necessidade de utilização preventiva e sintomática de colírios lubrificantes, colírios estes que se mostram eficazes em reduzir os sintomas (BARROS *et al.*, 2022).

Fechamento angular

A SVC aborda problemas complexos relacionados à visão que surgem durante o uso do computador. Esta condição pode se manifestar de diversas formas, apresentando uma gama variada de sintomas que frequentemente são mal

interpretados ou diagnosticados de forma inadequada. Os sintomas oculares e relacionados à visão mais comuns relatados na SVC são fadiga ocular, fotofobia, visão turva, dores oculares e sintomas de olho seco (UBA-OBIANO *et al.*, 2022).

Os sintomas manifestados na SVC podem ocorrer quando a demanda visual da tarefa excede as habilidades visuais do usuário, levando à incapacidade de focar adequadamente nas imagens do computador e, como tal, os olhos não conseguem permanecer focados nas imagens geradas por pixels na tela do computador. Consequentemente isto pode acabar levando a ocorrência de halos coloridos ao redor dos objetos, que podem ser atribuídos ao fechamento angular intermitente, levando ao aumento da pressão intraocular durante o uso prolongado de um computador ou qualquer outro dispositivo digital (UBA-OBIANO *et al.*, 2022).

Isto ocorre como resultado do aumento na acomodação devido ao aumento da demanda visual para focar em objetos próximos, devido a acomodação, há protrusão da parte anterior do cristalino que empurra a íris para frente com o consequente obstáculo temporário à rede trabecular, causando a diminuição angular (UBA-OBIANO *et al.*, 2022).

Progressão de miopia

Em 2021, Wang *et al.*, realizou uma pesquisa em Chongqing que revelou que a taxa de miopia aumentou em 2020 em comparação com 2019, antes da pandemia de Covid-19. O aumento do tempo de exposição à tela digital e o uso de dispositivos digitais para aulas online, juntamente com uma redução no tempo gasto em atividades ao ar livre, foram identificados como fatores associados à progressão da miopia em crianças e adolescentes durante a pandemia. Além disso, a pesquisa destacou que o tempo

prolongado de exposição à tela digital, especialmente com o dispositivo próximo aos olhos, aumenta o risco de desenvolvimento de miopia. Os resultados indicam que a maioria dos alunos utilizava principalmente smartphones e computadores para aprendizagem online. O uso excessivo de telas digitais, principalmente quando o dispositivo está próximo dos olhos, pode contribuir para o aumento da miopia em adolescentes.

Danos às células fotorreceptoras da retina

Um estudo conduzido por Lin *et al.*, em 2019 revelou uma correlação direta entre a intensidade do dano celular e o Índice de Eficiência de Energia Óptica (OEEI) dos LCDs testados. LCDs com maior OEEI demonstraram provocar danos mais intensos às células fotorreceptoras induzidas pela luz, exacerbando a produção de Espécies Reativas de Oxigênio (ERO) e desencadeando a via de sinalização NF-κB. Esta resposta inflamatória e apoptótica foi acentuada pela regulação positiva de proteínas associadas a esses processos. Não apenas o dano celular foi mais pronunciado, mas também houve um aumento significativo na mortalidade celular, com uma proporção elevada de células apoptóticas observadas em exposições prolongadas.

É importante destacar que o dano derivado da luz azul foi consideravelmente mais severo do que aquele proveniente da luz verde ou vermelha. Esse fenômeno pode ser atribuído, em grande parte, à energia específica da luz azul emitida pelos LCDs. O impacto negativo na viabilidade celular pós-exposição é amplificado pela alta geração de EROs e pela disfunção mitocondrial, particularmente evidente na retina externa, onde os coriocapilares fornecem maiores concentrações de oxigênio, ampliando os efeitos nocivos da luz. Os mecanismos subjacentes a esses danos incluem a produção de radicais livres, o estresse oxidativo e a alteração do potencial da membrana mitocondrial (LIN *et al.*, 2019).

Embora essas descobertas sejam baseadas em um estudo limitado *in vitro*, vê-se necessária que investigações adicionais sejam realizadas para validar e aprofundar estes resultados. Essa investigação adicional é crucial para entender o efeito exato da luz LED emitida por LCD na retina humana e outros aspectos dos potenciais perigos associados à exposição prolongada aos monitores de laptops, TVs e dispositivos móveis. Os efeitos cumulativos crônicos da exposição diária à luz azul merecem uma atenção especial, dada sua capacidade de causar danos fotoquímicos progressivos ao longo do tempo (LIN *et al.*, 2019).

Glaucoma induzido por uso prolongado de tela

O uso prolongado de tela, especialmente em smartphones, tem sido associado ao desenvolvimento do glaucoma. Durante a utilização desses dispositivos, diversos fatores contribuem para esse quadro preocupante. Por exemplo, é observado que a extensão da flutuação da PIO é maior sob condições de pouca luz do que sob luz diurna (HA *et al.*, 2018).

A adaptação do olho à tela pequena requer esforço adicional para acomodação, constrição da pupila e convergência que ocorrem quando o olho tenta focar de perto. E com cada vez menores tamanhos de tela de dispositivos eletrônicos como o de smartwatches, que exige tamanhos de fonte reduzidos, levando a distâncias de visualização mais próximas, o que aumenta as demandas de acomodação e convergência, este esforço constante resulta em uma maior demanda para o olho, o que pode levar ao aumento da PIO. Além disso, os movimentos repetitivos e extensos dos olhos durante a rolagem e leitura

de texto em smartphones podem causar contração do músculo ocular externo e, consequentemente, elevar a PIO (HA *et al.*, 2018).

O olho seco, uma condição comum associada ao uso prolongado de telas, não só causa desconforto, mas também pode contribuir para o aumento da PIO. A estimulação das terminações nervosas livres que povoam a córnea devido ao olho seco resulta em impulsos nervosos aferentes que afetam o nervo trigêmeo, levando a um aumento na PIO (HA *et al.*, 2018).

Astigmatismo

A exposição prolongada à tela, especialmente em crianças em idade pré-escolar, está correlacionada com um maior risco de desenvolvimento de astigmatismo. Este risco é ampliado à medida que o tempo diário em frente às telas ultrapassa 4 horas e ao longo dos anos de exposição. No entanto, o mecanismo exato pela qual a exposição a tela e o astigmatismo estão interligados permanece incerto. Diversas teorias foram propostas, embora não testadas. Uma delas sugere que o tempo excessivo de tela em distâncias próximas pode resultar em acomodação excessiva, sobrecarregando os músculos ciliares dos olhos das crianças e afetando o desenvolvimento natural do cristalino, o que influencia sua curvatura. Alternativamente, olhar as telas de perto pode provocar alterações no formato das córneas das crianças, devido a variações na abertura palpebral e nos movimentos oculares realizados durante as atividades. Além disso, pode ser que olhar para a tela aumente a pressão das pálpebras na córnea, o que pode resultar em aumento do astigmatismo corneano. Portanto, a relação entre exposição à tela e astigmatismo é complexa e envolve uma série de potenciais mecanismos fisiológicos que requerem investigação adicional (HUANG *et al.*, 2020).

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão sistemática destacam a importância de compreender o impacto do uso excessivo de telas na função ocular em diferentes faixas etárias. A prevalência de sintomas como fadiga ocular, olhos secos e visão embaçada não se restringe apenas a população adulta, mas afeta indivíduos de todas as idades, com implicações significativas para a saúde ocular e o bem-estar geral (ALHARKAN *et al.*, 2023).

A CVS ou astenopia digital, é uma condição que está se tornando cada vez mais comum e que transcende as barreiras etárias, refletindo o estilo de vida contemporâneo da nova geração e das gerações futuras. A redução na frequência do piscar a exposição prolongada à luz azul das telas e o esforço visual contínuo são fatores contribuintes para esta síndrome, além de acelerar a degeneração ocular e alterar a curvatura corneana e o risco aumentado de astigmatismo (DOSSARI *et al.*, 2022).

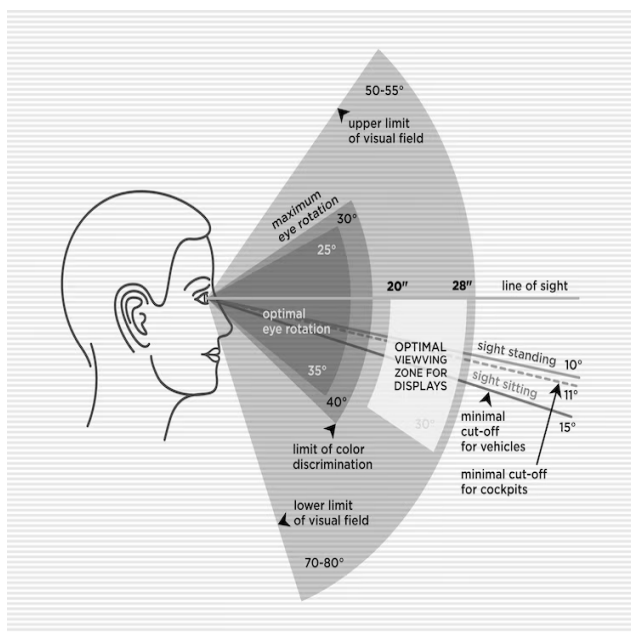
Além disso, o uso intensivo de dispositivos digitais está contribuindo para a progressão da miopia, observada não apenas em crianças e adolescentes, mas em adultos jovens também. A necessidade de trabalhar com telas durante a maior parte do tempo, sendo necessário focar em distâncias curtas por períodos prolongados, está causando alteração dinâmica ocular e promovendo mudanças refrativas (ZAYED *et al.*, 2021).

Algumas medidas preventivas de uso podem ser estabelecidas para minimizar os efeitos adversos do uso de telas na saúde ocular. Isso inclui a conscientização sobre a importância de pausas regulares, ajustes ergonômicos e limites de tempo de tela, bem como o desenvolvimento de tecnologias que minimizem a emissão de luz azul prejudicial.

Ergonomia visual

Um estudo conduzido por Perin *et al.*, em 2017 relata que pessoas que trabalham com um ângulo de visão menor do que 10° apresentaram mais sintomas da SVC. Uma pequena inclinação dos olhos para baixo, em relação à linha horizontal, entre 10° e 20°, pode promover conforto visual, **Figura 8.1**.

Figura 8.1 Visualização dos diferentes ângulos de visão



Fonte: Visualização do ângulo ótimo ergonomia, 2024.

Uma posição dos olhos sem angulação promove um piscar incompleto com uma lubrificação inadequada dos olhos. As angulações de 15° a 30° e 15° a 40° (**Figura 8.1**) encontraram menos sintomas, um ângulo superior a 35° (**Figura 8.1**) já poderia começar a promover o aparecimento de reflexos. Isso corrobora que uma inclinação moderada do ângulo de visão ajuda a prevenir sintomas de CVS, reduzindo a exposição e protegendo contra o ressecamento dos olhos (PERIN *et al.*, 2017).

Além disso, a média do tamanho da fonte das letras em textos usados por pelo menos metade dos pacientes com SVC está entre 9 e 11 pontos, o que é muito inferior aos 14 pontos re-

comendados para manter boas condições ergonômicas visuais. Tendo em conta as observações acima, há uma necessidade óbvia de criar mais consciência sobre as práticas de ergonomia visual (KHANWALKAR & DABIR, 2022).

Reversibilidade da astenopia/SVC

A disfunção foveal induzida pela tela pode ser reversível se o tempo total de tela for reduzido para ≤ 1 hora diariamente. Estudos mostram que se um paciente com SVC, com presença de alterações visuais, conseguir parar completamente de usar telas por quatro semanas, seus resultados de acuidade visual serão, em sua maioria, normalizados. Pois na grande maioria da SVC com disfunção foveal, a mesma é induzida pela tela que pode ter sido originalmente provocada pela exposição direta à luz das telas e consequentemente causada por vários fatores, como a adaptação do cone ou a saída espectral das telas, que varia de dispositivo para dispositivo e entre indivíduo (ABDELAZIZ *et al.*, 2023).

Além disso, vale ressaltar que a luz polarizada circularmente se apresenta melhor do que os smartphones com luz polarizada linearmente, em termos de aliviar a tensão ocular na SVC e o desconforto ocular, uma vez que a luz polarizada circularmente tem propriedades mais próximas da luz (ABDELAZIZ *et al.*, 2023).

Iluminação de mesa para uso confortável da tela

A iluminação de mesa desempenha um papel crucial no conforto durante o uso da tela. Pesquisas expressaram um melhor conforto visual naqueles pacientes que utilizaram luz quente de 3000K e uma intensidade forte de 1500 lux, com uma relação de luminância medida de 1,84 entre a área de trabalho e a área

circundante. É evidente que a iluminação tem um impacto direto na fadiga visual. Em configurações onde nenhuma iluminação é fornecida, apresentam-se problemas como ardor nos olhos e a necessidade de apertá-los ao olhar para o computador (HAN *et al.*, 2021).

Por outro lado, onde a luz era quente e de intensidade média a alta, a fixação ocular possuía uma duração menor, indicando que essa iluminação facilitava a conclusão das tarefas de leitura de forma mais rápida (HAN *et al.*, 2021).

Além disso, é importante reconhecer a importância de pausas ao sentir cansaço, pois os resultados revelaram que o uso de configurações inadequadas de iluminação pode aumentar a carga cognitiva em tarefas relativamente fáceis. Admite-se que a configuração ideal de iluminação, com luz forte e quente (1500 lux, 3000K), contribui significativamente para a redução da fadiga visual durante o uso prolongado da tela (HAN *et al.*, 2021).

A regra dos 20

Para melhorar e até prevenir os sintomas de astenopia, os oftalmologistas recomendam fazer uma pausa de 20 segundos no trabalho com uso excessivo de telas próximo a cada 20 minutos, olhando para algum objeto a pelo menos 6

metros de distância, que é conhecida como regra 20-20-20. Curiosamente, apenas 32% dos pacientes com astenopia conhecem a regra 20-20-20. E apenas 13% desses pacientes praticam a regra (ALABDULKADER, 2021).

CONCLUSÃO

Em conclusão, este capítulo destaca a necessidade de uma abordagem holística para lidar com os desafios impostos pelo uso ubíquo de telas, enfatizando a importância de estratégias de saúde ocular que sejam inclusivas e adaptáveis a todas as faixas etárias.

Faz-se necessário conscientizar a população em geral sobre os riscos da exposição prolongada à tela, além de informar medidas preventivas para as patologias abordadas nesta revisão, como a adaptação de ângulo de visão da tela, limitar o tempo diário de exposição à tela, iluminação ambiente adequada e realizar pausas durante a utilização prolongada, são de impreterível importância.

Além disso, são necessárias mais pesquisas a fundo em relação às repercussões das telas digitais para o olho humano, pois muito provavelmente o uso de telas irá durar pelo resto da existência humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BDELAZIZ, K. & SHAHEEN, M. Analysis of the Outcomes of the Screen-Time Reduction in Computer Vision Syndrome: A cohort comparative study. *Clinical Ophthalmology*, v. 17, p. 329-330, 2023. doi: 10.2147/OPTH.S405004.
- ALABDULKADER, B. Effect of digital device use during Covid-19 on digital eye strain. *Clinical & Experimental Optometry*, v. 104, n. 6, p. 698-704, 2021.
- ALHARKAN, D.H. *et al.* Prevalence and Risk factors of parents perceived digital eye strain syndrome among saudi students 1 year after online studies: A web-based survey. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, v. 29, n. 3, p. 132-140, 2023. doi: 10.4103/meajo.meajo_71_22.
- BARROS, A.C.F. *et al.* Astenopia em docentes universitários durante a pandemia da Covid-19. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, v. 81, e0007, 2022. doi: 10.37039/1982.8551.20220007.
- DOSSARI, S.K. *et al.* The effect of online education on healthy eyes of saudi teachers in the Covid-19 pandemic: A local study. *Cureus*, v. 14, n. 5, e24721, 2022.
- HAN, L. *et al.* Desktop lighting for comfortable use of a computer screen. *Work*, v. 68, p. S209-S221, 2021. doi: 10.3233/WOR-208018.
- HA, A. *et al.* Intraocular pressure change during reading or writing on smartphone. *PloS One*, v. 13, n. 10, e0206061, 2018. doi: doi.org/10.1371/journal.pone.0206061.
- HUANG, L. *et al.* Screen exposure during early life and the increased risk of astigmatism among preschool children: Findings from longhua child cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 7: 2216, 2020. doi: 10.3390/ijerph17072216.
- KHANWALKAR, P. & DABIR, N. Visual ergonomics for changing work environments in the Covid-19 pandemic. *Work*, v. 73, s1, p. S169–S176, 2022. doi: 10.3233/WOR-211130.
- LIN, C.W. *et al.* Effects of the emitted light spectrum of liquid crystal displays on light-induced retinal photoreceptor cell damage. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 20, n. 9, 2318, 2019. doi: 10.3390/ijms20092318.
- PERIN, A.N. *et al.* Ergophthalmology in accounting offices: The computer vision syndrome (CVS). *Revista Brasileira de Oftalmologia*, v. 76, n. 3, p. 144-149, 2017. doi: 10.5935/0034-7280.20170029.
- UBA-OBIANO, C.U. *et al.* Self-reported computer vision syndrome among bank workers in Onitsha, Nigeria. *Journal of the West African College of Surgeons*, v. 12, n. 3, p. 71-78, 2022. doi: 10.4103/jwas.jwas_120_22.
- VISUALIZAÇÃO DO ÂNGULO ÓTIMO ERGONOMIA. Intervalo De Visão Humana Ilustração do Vetor - Ilustração de alegria, plano: 243488799. Disponível em: <<https://pt.dreamstime.com/visualização-do-ângulo-ótimo-ergonomia-intervalo-de-visão-humana-da-rotação-dos-alunos-cabeça-ângulos-ótimos-distância-image243488799>>. Acesso em: 18 mar. 2024.
- WANG, W. *et al.* Survey on the progression of myopia in children and adolescents in Chongqing during Covid-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, v. 9, 646770, 2021. doi: 10.3389/fpubh.2021.646770.
- ZAYED, H.A.M. *et al.* Digital eye strain: Prevalence and associated factors among information technology professionals, Egypt. *Environmental Science and Pollution Research International*, v. 28, n. 20, p. 25187–25195, 2021. doi: 10.1007/s11356-021-12454-3.

CAPÍTULO 9

ANIMAIS ABANDONADOS: UMA AMEAÇA À SAÚDE PÚBLICA EM JUAZEIRO, BAHIA

DANIELE DE OLIVEIRA GONÇALVES¹

¹Médica Veterinária - Graduação em Medicina Veterinária na Universidade Federal da Bahia, Pós-graduação em Medicina Veterinária Legal na Faculdade Unyleya, Pós-graduação em Farmacologia e Terapêutica Veterinária na Faculdade Venda Nova do Imigrante, Pós-graduação em Medicina Veterinária e Saúde Pública na Faculdade Unyleya, Residente em Saúde da Família na Universidade Federal do Vale do São Francisco

Palavras-chave: Animais errantes; Saúde pública; Zoonoses.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.9

INTRODUÇÃO

A convivência entre seres humanos e animais remonta a tempos antigos, com evidências de uma relação mutualista entre homens e cães há aproximadamente 12 mil anos. No Egito antigo, os gatos começaram a frequentar as habitações humanas há cerca de 4 mil anos (DERR, 2011; BRADSHAW, 2012). A crescente proximidade entre seres humanos, animais domésticos e animais silvestres, aliada à interação já estabelecida entre esses grupos, cria um fluxo contínuo de agentes com diferentes níveis de patogenicidade. No entanto, fatores antropogênicos ligados a cada uma dessas esferas, muitas vezes ocorrendo sem avaliações adequadas de risco e impacto ambiental, podem promover a adaptação de diversos agentes potencialmente patogênicos a novos hospedeiros e desafios ambientais (RODRIGUES *et al.*, 2017).

Animais de vida livre e também aqueles mantidos em cativeiro podem atuar como hospedeiros e reservatórios de doenças zoonóticas significativas (MARINELLI *et al.*, 2007). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as zoonoses são doenças infecciosas veiculadas entre animais e seres humanos, causadas pela ação de agentes patogênicos (OMS, 2020). Quando não existe uma relação saudável baseada nos cuidados básicos que os tutores devem ter com seus animais de estimação, diferentes doenças podem ser transmitidas desses para os seres humanos e vice-versa (RODRIGUES *et al.*, 2017).

De acordo com os dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2013), cerca de 70% das novas doenças que afetaram os humanos nas últimas décadas são de origem animal. As populações mais vulneráveis às zoonoses são aquelas que carecem de conhecimento sobre o assunto, o que demonstra a necessidade de implementar

políticas públicas de educação ambiental e em saúde coletiva, para ampliar a conscientização sobre os perigos associados a essas doenças (RODRIGUES *et al.*, 2017).

Este capítulo tem como objetivo investigar o impacto dos animais abandonados como potencial ameaça à saúde pública em Juazeiro, Bahia. Além disso, identificar medidas eficazes de controle e prevenção para mitigar os riscos à saúde pública decorrentes do abandono de animais nesta região.

DESCRIÇÃO DOS ANIMAIS ABANDONADOS

Juazeiro, na Bahia, registra um abandono gradativo e constante de animais, o que acarreta uma incidência de animais errantes compostos em sua maioria por cães e gatos. A situação de abandono resulta em sofrimento para esses animais, que enfrentam riscos de maus tratos e acidentes de trânsito. Além disso, são observados comportamentos agressivos, como ataques e mordeduras, assim como a propagação de zoonoses.

Além da presença de animais errantes, muitos dos cães e gatos encontrados na cidade são considerados animais de estimação, mas que vagam em ruas e avenidas, entrando para as estatísticas e se transformando em indivíduos que compartilham riscos de doenças, atropelamentos, bem como de uma reprodução descontrolada (**Figura 9.1**).

De acordo com Alves e colaboradores (2013) os principais motivos para o abandono estão associados a questões comportamentais dos animais, restrições de espaço nas residências, estilo de vida dos donos, e a falta de conhecimento sobre as responsabilidades e despesas envolvidas na criação de animais de estimação (**Figura 9.2**).

Figura 9.1 Imagem de cães errantes próximos ao esgoto, em Juazeiro-BA



Legenda: Cães errantes descansam próximo a um esgoto a céu aberto.

Quando a população não possui conhecimento suficiente sobre o comportamento natural dos cães e gatos, podem ocorrer acidentes, como mordeduras e/ou arranhaduras, aumentando o risco de transmissão de enfermidades importantes (MARINELLI *et al.*, 2007; REICHMANN, 2007). Apenas os cães são responsáveis por 80% dos incidentes relacionados à ataques e mordidas, levando muitos proprietários a punirem seus animais ou abandoná-los. Fatores genéticos, hereditários e hormonais podem influenciar na maior tendência agressiva dos cães, como nos casos dos machos não castrados, fêmeas castradas e fêmeas no final da gestação ou com filhotes (GRISOLIO *et al.*, 2017).

Figura 9.2 Imagem de um cão errante no bairro Nossa Senhora das Grotas, em Juazeiro-BA



Legenda: Cão macho abandonado em um bairro densamente povoado. O animal apresentava dermatopatias e prostração.

A preocupação com o abandono e questões de bem-estar animal não se atenta apenas a animais de companhia, como cães e gatos, mas também com outras espécies que no passado eram tratados apenas para serviço ou consumo. É constante a presença de cavalos, jumentos, ovelhas e cabras em locais públicos em Juazeiro, sem qualquer tipo de supervisão, restrição e cuidados veterinários.

O abandono de animais é reconhecido como uma ameaça significativa em diversas esferas, incluindo a saúde pública devido à propagação de zoonoses, questões sociais decorrentes do comportamento animal, impactos ecológicos, especialmente em termos de danos ambientais, e impactos econômicos, considerando os custos associados às estratégias de controle populacional (RODRIGUES *et al.*, 2017).

RISCOS DE ZOONOSES

As doenças zoonóticas podem ser transmitidas de forma direta ou indireta. A transmissão direta ocorre por contato físico como arranha-

duras ou mordeduras, ou por contato com secreções como saliva, sangue, fezes e urina. A transmissão indireta envolve vetores que, ao parasitar um hospedeiro infectado, serão capazes de transmitir o agente infeccioso para novos hospedeiros (ACHA & SZYFRES, 2001).

As zoonoses são tipicamente endêmicas, originando-se em focos naturais, mas alterações no ecossistema e eventos climáticos podem desencadear epidemias em uma área geográfica específica. Além disso, um aumento expressivo do número de animais de estimação nos domicílios e animais sinantrópicos tem contribuído para a disseminação de zoonoses (RODRIGUES *et al.*, 2017). Gonçalves (2023) relatou o papel importante dos cães e gatos na disseminação de doenças ao consumirem pequenos roedores. Segundo o estudo realizado pela autora, animais errantes costumam se alimentar de roedores que podem ser portadores de parasitas, atuando como uma fonte de infecção para outros animais e seres humanos.

As enfermidades zoonóticas de origem bacteriana mais comuns em cães e gatos são o tétano, causado pelos esporos da bactéria *Clostridium tetani*; a pasteurelose, causada pela bactéria *Pasteurella multocida*; a doença da arranhadura do gato, causada pela bactéria *Bordetella henselae*; as infecções múltiplas de órgãos causadas pela bactéria *Capnocytophaga* sp.; a leptospirose, causada pela bactéria *Leptospira* sp.; e infecções secundárias em decorrência dos ferimentos provocados pelas mordeduras e arranhaduras, quando não devidamente medicadas, causadas pelas bactérias *Staphylococcus aureus*. A leptospirose é outra zoonose preocupante no país e possui importância mundial (ACHA & SZYFRES, 2001; REICHMANN, 2007). Ela é causada por bactérias do gênero *Leptospira* transmitidas pelo contato com urina de animais infectados ou água e lama contami-

nadas (BRASIL, 2014). O principal reservatório da *Leptospira* é o rato, principalmente nas áreas urbanas. A transmissão para os seres humanos ocorre por contato direto com o sangue, tecidos, órgãos ou urina de animais infectados, ou de forma indireta, quando a pele lesada ou as membranas mucosas entram em contato com água contaminada (DAHER *et al.*, 2010).

Outra doença preocupante no Brasil é a raiva, causada por um vírus que pertence ao gênero *Lyssavirus*, da família Rhabdoviridae. É uma doença transmitida ao homem pelo patógeno presente na saliva e secreções do animal infectado, principalmente pela mordedura, mas também pela arranhadura e/ou lambedura. O morcego desempenha um papel fundamental na preservação do ecossistema silvestre no Brasil, enquanto o cão continua a ser uma fonte de contaminação em áreas urbanas de certos municípios (BRASIL, 2016).

Dentre as enfermidades zoonóticas parasitárias mais comuns em cães e gatos está a giardíase, causada pelo protozoário *Giardia* spp., presente nas fezes de cães e gatos infectados. A infecção pode ocorrer através da ingestão de água ou alimentos contaminados (BELNIAK, 2021). Outro parasito importante é a larva migrans cutânea, causada por larvas de nematóides do gênero *Ancylostoma*, que penetram na pele humana após contato com solo contaminado com fezes de cães ou gatos infectados (BORGES *et al.*, 2022).

A escabiose, também conhecida como sarna sarcóptica, é uma dermatopatia parasitária que pode ser transmitida entre animais e humanos (**Figura 9.3**). Seu agente causador é um ácaro chamado *Sarcoptes scabiei*. Essa condição é comum na rotina veterinária devido à facilidade de contágio entre os animais e à possibilidade de infestação em seres humanos (BARROS *et al.*, 2019).

Figura 9.3 Imagem de um cão errante vasculhando o lixo em busca de alimento, em Juazeiro-BA



Legenda: Cão macho errante buscando alimento no lixo. O animal apresentava dermatopatias e ausência de pelos em algumas regiões do corpo.

A toxoplasmose é uma zoonose significativa com grande relevância para a saúde pública, pois pode causar danos graves aos fetos, tanto em humanos quanto em animais. Seu agente causador é um protozoário conhecido como *Toxoplasma gondii*. Essa doença afeta todos os animais de sangue quente, sendo os felídeos os únicos hospedeiros definitivos. A transmissão pode ocorrer por meio da ingestão de oocistos presentes nas fezes dos gatos, pela ingestão de carne crua ou mal-cozida contaminada, ou pela via transplacentária (NEGRI *et al.*, 2008). Segundo os dados adquiridos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação Compulsória (SINAN-Net), do Ministério da Saúde – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/MS), foram notificados 8 casos de toxoplasmose gestacional, no qual 5 casos foram confirmados entre os anos de 2020 a 2023.

Outra doença zoonótica importante é a leishmaniose, causada por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitida por meio de vetores flebotomíneos infectados, possuindo grandes manifestações clínicas nos seres humanos,

animais silvestres e domésticos (GONTIJO & MELO, 2004). Segundo o estudo de Barreira & colaboradores (2024), foram notificados 206 casos de leishmaniose visceral humana na cidade de Juazeiro no período de 2001 a 2020. Embora os cães infectados e sintomáticos apresentem taxas de infecção mais altas, os cães assintomáticos também podem servir como uma fonte acessível para o vetor, reforçando a função dos cães no ciclo de transmissão da leishmaniose visceral e contribuindo para o aumento dos casos na população humana.

IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA

Diversas doenças de origem viral, bacteriana e parasitária que ocorrem em animais podem apresentar caráter zoonótico e exibir apresentação clínica, com impactos sobre a população e a biodiversidade local, representando maiores riscos à saúde humana e a de outras espécies animais, **Figura 9.4**. A prevenção e o controle dessas enfermidades são considerados um desafio para a saúde pública (BARBOSA *et al.*, 2011).

No Brasil, as doenças resultantes da falta ou de um inadequado sistema de saneamento, principalmente em áreas pobres e vulneráveis, têm agravado o quadro epidemiológico no país (BRASIL, 2006). Os casos de doenças zoonóticas estão em ascensão, em grande parte devido às alterações contínuas que o homem promove no meio ambiente. Essas doenças são mais prevalentes em áreas onde as comunidades enfrentam carências, têm práticas de higiene precárias e baixo poder aquisitivo, o que cria condições favoráveis para a propagação de agentes patogênicos (LIMA *et al.*, 2017). A falta de saneamento básico em algumas regiões da cidade de Juazeiro aliado as chuvas, lixos urbanos, e a alta densidade dos animais errantes geram grandes contingentes propícios a tais endemias.

Figura 9.4 Imagem de galinhas ciscando próximo a um esgoto a céu aberto, em Juazeiro-BA



Legenda: Galinhas e galos buscando alimento em lixo descartado próximo a um esgoto a céu aberto no bairro Nossa Senhora das Grotas, em Juazeiro-BA. Comumente, esses animais são consumidos pela população local.

A falta de espaço e recursos adequados para acomodar tantos animais abandonados levanta preocupações sobre o bem-estar desses animais e a capacidade das autoridades locais para lidar com essa crise. Em uma cidade como Juazeiro, que já enfrenta desafios significativos em termos de infraestrutura e serviços básicos, a sobrecarga adicional causada por um desastre natural poderia facilmente levar a um cenário de caos. A falta de planejamento e preparação adequados tornaria ainda mais difícil para as autoridades locais garantir a segurança e o bem-estar não apenas dos animais abandonados, mas também dos residentes locais afetados pela calamidade.

Em abril de 2024, as enchentes que assolaram o estado do Rio Grande do Sul não apenas representaram uma crise humanitária, mas também afetaram profundamente a vida dos animais na região. De acordo com um artigo recente da Agência Brasil (2024), as enchentes resultaram no resgate de milhares de animais, sobrecarregando os abrigos e organizações de resgate. A falta de espaço e recursos adequados

para acomodar tantos animais resgatados levanta preocupações sobre o bem-estar desses animais e a capacidade das autoridades locais para lidar com essa crise. Segundo o artigo publicado no Globo Rural (2024), as chuvas no Rio Grande do Sul têm causado dificuldades significativas no manejo de animais. Além da sobrecarga nos abrigos, as enchentes também aumentam o risco de zoonoses, especialmente devido às carcaças dos animais de produção que morreram durante o desastre. A decomposição dessas carcaças pode contaminar o meio ambiente e representar uma ameaça à saúde pública, exigindo medidas urgentes de mitigação e controle por parte das autoridades sanitárias.

Embora as circunstâncias sejam diferentes, os desafios enfrentados pelos animais abandonados em Juazeiro, Bahia, podem ser comparados aos enfrentados pelos animais resgatados nas enchentes do Rio Grande do Sul. A falta de recursos, espaço e planejamento adequado pode agravar a situação dos animais abandonados, especialmente durante crises como enchentes e desastres naturais.

ABORDAGENS PARA MITIGAR OS RISCOS

O resgate e vacinação dos animais errantes em áreas urbanas é essencial e vital para a comunidade. Essa iniciativa combina esforços que são benéficos tanto para o bem-estar dos animais quanto para a saúde pública, em conformidade com as leis que visam proteger e cuidar dos animais (BRASIL, 2016).

Além de garantir a vacinação adequada dos animais, uma das estratégias fundamentais para prevenir zoonoses é a implementação de medidas como a educação ambiental. Diversos autores apontam essa abordagem como um meio eficaz para mitigar ou resolver questões socioambientais. Nesse contexto, a educação se apre-

senta como uma ferramenta impulsionadora de mudanças, promovendo a aquisição de conhecimentos sobre assuntos pertinentes. Entre várias práticas a serem seguidas, aspectos como cuidado responsável, vacinação, controle de parasitas, higiene, alimentação e interação social são essenciais para garantir o bem-estar dos animais. Essas medidas contribuem para promover uma convivência harmoniosa entre humanos e animais não humanos (CARVALHO, 2006; EFFTING, 2007).

Considerando a influência significativa de fatores socioambientais e climáticos na propagação de doenças, é evidente a necessidade de implementar ações concretas para proteger a saúde e o bem-estar da população. Entre essas medidas estão o controle de vetores em regiões de risco, iniciativas de educação ambiental e saúde, bem como a garantia de distribuição adequada e acesso ao saneamento básico. A sociedade precisa reconhecer e integrar em programas de políticas públicas medidas que promo-

vam a segurança e o bem-estar dos animais, considerando tanto o cuidado com os seres humanos quanto com o ambiente natural (BRASIL, 2016).

CONCLUSÃO

Diante do grande número de animais abandonados, fica claro que é preciso realizar ações efetivas para que este fator não venha prejudicar a saúde e o bem-estar da população. Dentre essas medidas está o resgate de animais errantes, o controle vetorial em áreas de risco, atividades de educação ambiental e saúde e a correta distribuição e acesso ao saneamento básico.

Nesse sentido, os dados desta pesquisa poderão ser utilizados pelos órgãos municipais competentes, tanto da educação, quanto da saúde, para o delineamento de estratégias educativas, visando sanar estas deficiências para a produção efetiva do conhecimento e, também para o bem-estar e saúde da comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, P.N. & SZYFRES, B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Publicación Científica, v. 503, n. 2, 1986. doi: 10.1590/S0036-46652001000600015.

Agência Brasil. Mais de 11 mil animais afetados pelas enchentes no RS foram resgatados. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-05/mais-de-11-mil-animais-afetados-pelas-enchentes-no-rs-foram-resgatados>>. Acesso em: 15 mai. 2024.

ALVES, A.J.S. *et al.* Abandono de cães na América Latina: Revisão de literatura. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 11, n. 2, p. 34-41, 2013. doi: 10.36440/recmvz.v11i2.16221.

BARBOSA, A.D. *et al.* Zoonoses e saúde pública: Riscos da proximidade humana com a fauna silvestre. Ciência Veterinária nos Trópicos, v.14, n.1, p.1-9, 2011.

BARROS, F.C.P. *et al.* A importância da sarna sarcóptica em medicina veterinária: Revisão. Pubvet, v. 13, p. 158, 2019. doi: 10.31533/pubvet.v13n7a376.1-5.

BARREIRA, M.P. *et al.* Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Humana nos municípios de Juazeiro/BA e Petrolina/PE no período de 2001 a 2020. Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 2, p. 67800, 2024. doi: 10.34119/bjhrv7n2-031.

BELNIAK, V. Giardíase: Uma zoonose atual. Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 3, p. 94, 2021. doi: 10.51161/rem/1913.

BORGES, T.B. *et al.* Zoonoses parasitárias oriundas de fezes de cães no Brasil. Ciência Animal, v. 32, n. 1, p. 131-144, 2022.

BRADSHAW, J.W.S. The behaviour of the domestic cat. Cabi, 2012.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. 3 ed. Brasília: FUNASA, 2006. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Leptospirose: Diagnóstico e manejo clínico. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leptospirose-diagnostico-manejo-clinico2.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_zoonoses.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2024.

CARVALHO, J.C.M. Atlas da Fauna Brasileira. São Paulo: Companhia e Melhoramentos. IBAMA. Informativo nº 23. Núcleo de Fauna. Porto Alegre, 2006. 139 p.

DAHER, E.F. *et al.* Insuficiência renal aguda associada à leptospirose. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 32, n. 4, p. 408-415, 2010. doi: 10.1590/S0101-28002010000400010.

DERR, M. How the dog became the dog: from wolves to our best friends. Penguin, 2011.

FAO – Food and Agriculture Organization. Food wastage footprint – Impacts on natural resources. Roma: FAO, 2013. Disponível em: <<https://www.fao.org/4/i3347e/i3347e.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2024.

Globo Rural. (2024, 18 de maio). Manejo de animais é desafio no RS afetado pelas chuvas. Disponível em: <<https://globo.rural.globo.com/pecuaria/noticia/2024/05/manejo-de-animais-e-desafio-no-rs-afetado-pelas-chuvas.ghtml>>. Acesso em: 14 mai. 2024.

GONÇALVES, D.O. *Calodium hepaticum* em ratos urbanos no bairro de Marechal Rondon, Salvador-BA. Pesquisa e Ações em Saúde Pública – Edição XI, Editora Pasteur, p.7-13, 2023. doi: 10.59290/978-65-6029-022-8.

GONTIJO, C.M.F. & MELO, M.N. Leishmaniose visceral no Brasil: Quadro atual, desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, p.338-349, 2004. doi: 10.1590/S1415-790X2004000300011.

GRISOLIO, A.P.R. *et al.* O comportamento de cães e gatos: Sua importância para a saúde pública. *Revista de Ciência veterinária e saúde pública*, v. 4, n. 1, p. 117-126, 2017. doi: 10.4025/revcivet.v4i1.36562.

LIMA, M.C.F. Principais zoonoses em pequenos animais: Breve revisão. *Veterinária e Zootecnia*, v. 24, n. 1, p. 84-106, 2017.

MARINELLI, L. *et al.* Quality of life of the pet dog: Influence of owner and dog's characteristics. *Applied Animal Behavior Science*, v. 108, n. 1-2, p. 143-156, 2007. doi: 10.1016/j.applanim.2006.11.018.

NEGRI, D. *et al.* Toxoplasmose em cães e gatos. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, v. 1, p. 1-7, 2008.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE: Zoonoses. Genebra: OMS, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>>. Acesso em: 10 mai. 2024.

REICHMANN, M.L.A.B. Impacto de medidas de prevenção de agravos produzidos por animais da espécie canina, em carteiros da empresa de correios e telégrafos do Estado de São Paulo, no período de 2000 a 2004. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2007. doi: 10.11606/T.10.2007.tde-15042008-132139.

RODRIGUES, C.F.M. *et al.* Desafios da saúde pública no Brasil: Relação entre zoonoses e saneamento. *Scire Salutis*, v. 7, n. 1, 2017. doi: 10.6008/SPC2236-9600.2017.001.0003.

CAPÍTULO 10

A HISTÓRIA DAS ESTRATÉGIAS DO SUS EM PROMOÇÃO DA SAÚDE DA MULHER

JULIANA CARDOSO ESTRELA¹
FERNANDA DE CARVALHO FEITOSA²
GISELE MARIA ALVES DE SÁ SOUSA²
JOÃO VITOR GOMES CRUZ²
LETÍCIA REVIL SANTANA²
MARIANA SANTOS BATISTA LUSTOSA²

¹Discente - Bacharelado em Medicina no Centro Universitário Unifacid IDOMED

²Discente – Bacharelado em Medicina no Centro Universitário Uninovafapi

Palavras-chave: Estratégia; Saúde da mulher; SUS.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.10

INTRODUÇÃO

A promoção da saúde da mulher no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil tem uma história marcada por importantes estratégias e políticas que buscam garantir uma atenção integral e qualificada. Desde a criação do SUS em 1988, diversas ações foram implementadas para enfrentar as desigualdades de gênero e assegurar o direito à saúde das mulheres. Em 2004, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) foi instituída, visando abordar as especificidades e necessidades das mulheres em diferentes fases da vida. Em 2011, a Rede Cegonha foi lançada para promover um cuidado humanizado durante a gravidez, o parto, o pós-parto e o desenvolvimento infantil. Ao longo dos anos, essas e outras estratégias se consolidaram como pilares fundamentais para a construção de um sistema de saúde inclusivo e equitativo, refletindo o compromisso do SUS com a promoção da saúde e bem-estar das mulheres brasileiras.

O presente capítulo busca descrever a história das estratégias do SUS em promoção da saúde da mulher, tendo a atenção básica no Brasil estratégias abrangentes para proporcionar a saúde das mulheres em todas as fases da vida, sendo a ideia principal prevenir e promover a saúde das mesmas, sendo ela muito indispensável por oferecer consultas médicas, exames preventivos e ajuda com o planejamento familiar, logo, esses serviços sendo essenciais para garantir o acesso universal a cuidados de saúde de qualidade, promover a igualdade de gênero e contribuir para o bem-estar e a realização plena das mulheres em todas as esferas da vida.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de abril a maio de 2024, por meio de pesquisas nas bases de dados: SciELO, PubMed, BVS, Lilacs, GOV.br, UNA-SUS, Fiocruz e Medline. Foram utilizados os descritores: Estratégias, Promoção, Saúde da Mulher, SUS. Desta busca foram encontrados 115 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão foram: Artigos no idioma português, que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa, disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: Artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão.

Após os critérios de seleção restaram 20 artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas com base na âncora teórica estratégias do SUS e promoção da Saúde da Mulher.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Encontram-se na literatura várias atividades do SUS atuantes sobre a saúde da mulher. Essa história é marcada por um movimento de emancipação e reconhecimento dos direitos das mulheres ao longo de décadas. Desde os primeiros passos institucionais com a normatização do PAISM em 1983, que rompeu com abordagens exclusivamente materno-infantis para adotar uma visão integral da saúde da mulher, até a consolidação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher, tem havido uma evolução significativa.

Essa trajetória foi impulsionada pelo fortalecimento do movimento feminista brasileiro nos anos 1980, que inseriu um caráter político às demandas por direitos reprodutivos, contraceptivos e autonomia das mulheres. O envolvimento ativo do movimento feminista na formulação, reorganização e implementação dessas políticas foi essencial para garantir uma abordagem inclusiva e emancipadora, reconhecendo as mulheres como cidadãs plenas de direitos e garantindo atendimento em diferentes ciclos de vida, além de influenciar a formação de profissionais e gestores de saúde.

O Programa de Saúde da Mulher também oferece serviços como acompanhamento durante a gravidez e orientação sobre saúde sexual. Além disso, também são disponibilizados métodos contraceptivos de forma gratuita e informações para prevenir doenças sexualmente transmissíveis. Ademais, O Sistema Único de Saúde realiza campanhas de prevenção do câncer de colo de útero e mama, oferecendo exames como o Papanicolau e a mamografia de graça, havendo, também, suporte psicológico e psiquiátrico disponível para mulheres que vivem em situações de violência doméstica e para aquelas que enfrentam problemas de saúde mental. Outrossim, trabalham com o intuito de combater a violência de gênero, garantindo que todas as mulheres tenham acesso aos serviços de saúde de forma equitativa, visando o empoderamento das mulheres e visando suas características distintas.

A SAÚDE DA MULHER ANTES DO SUS

Pré-história

A pré-história, sem registros escritos e caracterizada pelo nomadismo, apresenta um desafio fascinante para entender a saúde das mulheres. Evidências arqueológicas e antropológicas revelam a vida e as condições das mulheres

nesse período. Elas desempenhavam papéis essenciais na subsistência e estruturação das comunidades, influenciando diretamente sua saúde e bem-estar.

A nutrição era um desafio, com disponibilidade irregular de alimentos levando a deficiências nutricionais e doenças. Estudos arqueológicos, como os de Clark Spencer Larsen, mostram padrões de dieta variáveis conforme a localização e recursos disponíveis (LARSEN, 2015). As mulheres também enfrentavam traumas físicos e doenças infecciosas, como fraturas, desgaste articular, tuberculose e lepra, encontrados em restos mortais (FRANGIPANE *et al.*, 1991).

A saúde reprodutiva era crítica, com sepulturas de mulheres grávidas sugerindo os riscos da gravidez e do parto devido à falta de assistência médica e condições precárias (CLAASSEN, 1999). Em resumo, a saúde feminina na pré-história era influenciada por fatores ambientais, sociais e biológicos. Estudos arqueológicos e antropológicos continuam ampliando a compreensão sobre as condições de vida e os desafios enfrentados pelas mulheres pré-históricas.

Idade antiga

A idade antiga teve avanços na medicina, mas as mulheres enfrentaram muitos desafios de saúde. Escavações mostram cuidados médicos antigos, como membros imobilizados e feridas tratadas (PORTER, 1999). Gravidez e parto eram arriscados devido à falta de conhecimento e assistência médica adequada, conforme textos de Hipócrates (NUTTON, 2004).

Doenças infecciosas como malária e tuberculose eram comuns, com tratamentos baseados em teorias desatualizadas (NUTTON, 2004). A teoria dos humores e a visão de que as mulheres eram frágeis resultavam em tratamentos inefi-

cazes (FANT & LEFKOWITZ, 2016). A profissão médica era dominada por homens, dificultando o acesso das mulheres à assistência de qualidade.

Textos médicos egípcios e gregos, como o "Papiro Ebers" e escritos de Hipócrates, ofereciam informações sobre doenças e tratamentos, misturando práticas médicas e mágicas (NUTTON, 2004). Apesar das limitações, esses avanços contribuíram para o bem-estar das mulheres em algumas sociedades antigas.

Idade média

Durante a Idade Média, a teoria dos quatro humores de Hipócrates e Galeno, que sustentava que a saúde dependia do equilíbrio entre sangue, fleuma, bile amarela e bile negra, dominava as crenças médicas. As mulheres eram associadas ao humor fleumático, o que explicava condições como menstruação irregular e histeria. Parteiras e curandeiras, geralmente mulheres com conhecimento empírico, desempenhavam papéis essenciais, mas enfrentavam o risco de serem acusadas de bruxaria.

A Igreja Católica influenciava fortemente a vida e a saúde das mulheres, promovendo explicações espirituais para doenças e regulando a prática médica. Santos eram invocados para curar doenças femininas, e tratamentos espirituais prevaleciam.

No Brasil colonial, a saúde das mulheres refletia uma mistura de conhecimentos indígenas e europeus. Mulheres indígenas tinham um vasto conhecimento de plantas medicinais, mas suas práticas foram marginalizadas pelos colonizadores. A saúde das mulheres escravizadas era negligenciada, agravada por condições de vida precárias. A medicina humoral e a influência da Igreja resultaram em um sincretismo cultural nas práticas de saúde.

Idade moderna

Iniciada com a queda do Império Bizantino e a conquista de Constantinopla pelos turcos em 1453, a Idade Moderna foi marcada por um conceito de saúde da mulher intrinsecamente associado às concepções religiosas — sobretudo da Igreja Católica Romana — científicas racionalistas e empiristas, e sociais da época. Nesse período, a medicina estava começando a se afastar das superstições medievais, mas as práticas médicas ainda eram rudimentares. A mulher era vista principalmente como reprodutora, e seu papel na sociedade estava intimamente ligado à maternidade e ao cuidado da casa. Isso se refletia na forma como sua saúde era abordada, com foco quase exclusivo na fertilidade e nas condições relacionadas ao parto. Nessa perspectiva, era percebida como vulnerável especialmente a problemas ginecológicos, muitas vezes atribuídos a desequilíbrios de humores ou castigos divinos, ao invés de causas físicas ou fisiológicas. Assim, o tratamento da saúde da mulher envolvia práticas religiosas, rituais e remédios caseiros.

Além das questões relacionadas à reprodução, as mulheres eram vistas como mais suscetíveis a doenças emocionais, como histeria, e eram estigmatizadas por manifestações de problemas mentais. As aflições femininas eram frequentemente vistas através de uma lente moralista. Condições como a histeria eram atribuídas a um suposto comportamento inadequado ou a uma "natureza feminina" frágil. A falta de compreensão sobre a natureza dessas enfermidades levava a tratamentos cruéis e desumanos, como exorcismos e confinamento em hospitais psiquiátricos precários.

A assistência à saúde das mulheres era predominantemente realizada por parteiras, especialmente nas áreas rurais. Os médicos, geralmente homens, eram chamados em casos mais

graves ou complicados, mas muitas vezes tinham pouco treinamento específico em saúde feminina. Isso implicava em menos oportunidades de receber tratamentos adequados.

Apesar dessas limitações, houve avanços significativos no entendimento da anatomia e fisiologia feminina. O surgimento de figuras como Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, conhecida como Marquesa de Châtelet, que contribuiu para o avanço da matemática e ciências naturais, ajudou a abrir caminho para uma compreensão melhor embasada cientificamente da saúde da mulher.

No entanto, as visões predominantes sobre a saúde da mulher refletiam as normas sociais patriarcais da época, que marginalizavam e subestimavam as necessidades de saúde específicas femininas.

Idade contemporânea até 1990

Ao longo do século XIX, a saúde da mulher foi fortemente influenciada por ideais patriarcais, limitando o papel feminino à maternidade e ao lar. A prevenção e o bem-estar geral das mulheres foram frequentemente negligenciados. Nesse período, a ginecologia e a obstetrícia começaram a se desenvolver com a invenção de novos instrumentos e técnicas cirúrgicas, como a ovariectomia por Ephraim MacDowell e as cirurgias de fístulas vesico-vaginais por James Marion Sims. A contracepção começou a ser discutida, mas o acesso a métodos contraceptivos era restrito e muitas vezes ilegal.

No século XX, avanços tecnológicos significativos na medicina, como antibióticos, vacinas e tecnologias de imagem, melhoraram o atendimento à saúde das mulheres. Movimentos feministas trouxeram questões sobre direitos das mulheres, influenciando mudanças nas políticas de saúde pública e no conceito de saúde feminino. As duas grandes guerras acelera-

ram a emancipação feminina, tendo repercussões no âmbito da saúde, com as mulheres assumindo papéis ocupacionais e sociais mais ativos.

A Primeira Guerra Mundial teve um impacto profundo na saúde da mulher, com muitas mulheres entrando na força de trabalho e enfrentando condições laborais adversas que afetaram sua saúde ocupacional. A guerra desafiou normas de gênero, transformando o papel das mulheres na sociedade. Nas décadas de 1920 e 1930, campanhas de saúde pública começaram a focar mais na saúde materna e infantil, embora ainda faltasse uma compreensão abrangente das necessidades específicas de saúde das mulheres, especialmente em saúde mental e doenças crônicas.

A Segunda Guerra Mundial e o aumento da participação das mulheres na força de trabalho na década de 1940 renovaram preocupações com a saúde ocupacional e a equidade de gênero no acesso à saúde. Na década de 1960, o movimento pelos direitos civis e a segunda onda do feminismo lutaram por igualdade de gênero, incluindo o acesso igualitário à saúde. A introdução da pílula anticoncepcional no Brasil em 1962 deu às mulheres um controle sem precedentes sobre a reprodução, impactando profundamente suas vidas e permitindo um planejamento mais eficaz de famílias e carreiras.

Durante as décadas de 1970 e 1980, as preocupações com a saúde da mulher expandiram-se para incluir violência doméstica, abuso sexual, saúde mental e direitos reprodutivos. A conscientização sobre a necessidade de abordagens sensíveis ao gênero nos cuidados de saúde aumentou, com os profissionais de saúde começando a considerar o contexto social e cultural das mulheres ao fornecer cuidados.

A SAÚDE DA MULHER DEPOIS DA CRIAÇÃO DO SUS

Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1988, pela Constituição Federal, o SUS se tornou o principal sistema de saúde pública do país, que tem como objetivo garantir acesso universal, integral e gratuito à saúde para toda a população do Brasil, assim diminuindo a desigualdade na saúde.

Desde o início, o SUS vem passando por várias transformações e aprimoramentos, sempre buscando atender as demandas de saúde da população. Com isso, ao longo dos anos, o SUS tem sido responsável por uma série de avanços na saúde pública brasileira, incluindo a expansão da cobertura de serviços de saúde, a redução da mortalidade infantil e materna, o combate a epidemias e endemias, a melhoria da qualidade de vida da população e o aumento da expectativa de vida.

Nesse contexto, após a criação do SUS no Brasil, houve também avanços significativos na saúde da mulher, em que proporcionou maior acesso a serviços de saúde, incluindo consultas médicas, exames preventivos, planejamento familiar, pré-natal, parto e pós-parto, tratamentos para doenças que mais afetam a população feminina, como o câncer de mama e de colo do útero.

O SUS também implementou políticas que tinha como intuito promover a saúde da mulher, que tem-se como exemplo as campanhas de vacinação contra o HPV, que ajuda na prevenção do câncer de colo do útero e programas de acompanhamento da gravidez, visando reduzir a mortalidade materna e infantil, campanhas de conscientização para o uso de preservativos para diminuir o índice de gravidez na adolescência.

Não só, mas também, o SUS oferece atendimento especializado em saúde mental, inclu-

indo suporte psicológico e psiquiátrico para mulheres que enfrentam questões como depressão, depressão pós-parto, ansiedade, crises de pânico e violência doméstica.

Década de 90

Na década de 1990, o Brasil fez avanços significativos na legislação e nas políticas relacionadas à saúde da mulher, incluindo a promulgação de leis de proteção contra a violência doméstica e a expansão do acesso a serviços de saúde reprodutiva e contraceptivos. Esse período foi crucial para o desenvolvimento de políticas públicas específicas que consideravam aspectos físicos, emocionais, sociais e culturais da saúde das mulheres, enfatizando a equidade de gênero e o empoderamento feminino.

A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1988 trouxe a promessa de universalização e equidade no acesso à saúde. Na década de 1990, essa promessa começou a se concretizar para as mulheres, com uma maior atenção às suas necessidades específicas, como a saúde reprodutiva e a prevenção de doenças ginecológicas. No entanto, a implementação das políticas do SUS enfrentou desafios como a falta de recursos e infraestrutura adequada em várias regiões do país.

Durante essa década, políticas de saúde focaram na prevenção e tratamento de doenças específicas das mulheres. A criação do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) foi um marco importante, proporcionando atendimento abrangente desde o planejamento familiar até a assistência durante a gravidez e o parto. Esse programa foi uma resposta às altas taxas de mortalidade materna e à necessidade de um cuidado mais humanizado e integral.

Apesar dos avanços, a saúde da mulher no Brasil ainda enfrentava barreiras significativas,

especialmente devido às disparidades regionais. As regiões Norte e Nordeste apresentavam maiores desafios em termos de acesso e qualidade dos serviços de saúde. Além disso, a saúde da mulher negra e indígena era particularmente negligenciada, refletindo desigualdades raciais e sociais no sistema de saúde.

A década de 1990 também viu um aumento na atenção à saúde reprodutiva e mental das mulheres. Questões como contracepção e direito ao aborto seguro começaram a ser discutidas mais abertamente, embora o aborto permanesse ilegal em quase todas as circunstâncias. A saúde mental, incluindo problemas como a depressão pós-parto e a violência doméstica, começou a receber mais atenção nas políticas públicas, preparando o terreno para avanços futuros na proteção e suporte às mulheres.

Década 2000-2010

A integralidade é um dos princípios fundamentais do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, juntamente com a universalidade e a equidade, conforme definido na Constituição Federal e na Lei nº 8.080/90. Este conceito considera a saúde como resultante de determinantes econômicos, políticos e sociais, sendo essencial na formulação de políticas de saúde, especialmente para mulheres. A abordagem de gênero é crucial para reconhecer as particularidades dos homens e mulheres em diferentes fases da vida, sendo a integralidade uma referência chave na Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM).

Uma política de saúde integral para grupos específicos deve abordar a totalidade do ser humano e integrar saberes e práticas de saúde organizados em redes de serviços. A Política de Atenção Integral à Saúde da Mulher reflete disputas conceituais e políticas desde a implantação do Programa de Assistência Integral à Sa-

úde da Mulher (PAISM) em 1983, impulsionado pelo movimento feminista e a redemocratização, até a consolidação do Estado Democrático, que inclui a saúde como direito na agenda nacional.

O Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (PNPM) de 2013-2015 foi elaborado a partir de três Conferências Nacionais e tem sido uma ferramenta crucial para reduzir as desigualdades de gênero no Brasil. Os Organismos de Políticas para as Mulheres (OPM) são instrumentos importantes do PNPM, promovendo políticas setoriais e transversais e incorporando as mulheres como novos sujeitos políticos. A Secretaria de Políticas para Mulheres (SPM) tem desempenhado um papel essencial na implementação dessas políticas.

O PNPM representa as políticas globais do Governo Federal para a população feminina e deve ser adaptado às realidades locais dos estados e municípios. O terceiro capítulo do PNPM aborda a PNAISM, elaborada pelo Ministério da Saúde em 2004. Os OPM são responsáveis por monitorar e acompanhar a implementação da PNAISM, essencial para a assistência à maioria da população feminina brasileira, especialmente as classes mais pobres.

A PNAISM incorpora a integralidade e a promoção da saúde como princípios norteadores, buscando consolidar os avanços nos direitos sexuais e reprodutivos. A política enfatiza a melhoria da atenção obstétrica, planejamento reprodutivo, atenção ao abortamento inseguro e casos de violência doméstica e sexual. Também amplia ações para grupos historicamente excluídos das políticas públicas, atendendo às suas especificidades e necessidades.

Para efetivar as propostas de políticas de gênero contidas no PNPM, é necessário diálogo com todas as esferas governamentais e instituições que possam contribuir. O diálogo com a

sociedade civil é fundamental para a concretização do PNPM, que contém as reivindicações do movimento de mulheres e expressa décadas de luta pela igualdade e melhores condições de vida.

Década 2011-2019

Tradicionalmente, entre 2011 e 2019, os sistemas de saúde têm dado prioridade ao cuidado da mulher na área da saúde reprodutiva, com ênfase no pré-natal, parto, puerpério e planejamento familiar, questões sociais e epidemiologicamente relevantes. A prevenção de cânceres como os de colo do útero e mama também tem sido uma prioridade na saúde pública, especialmente na Atenção Básica. No entanto, o atendimento integral das mulheres, abrangendo suas demandas e necessidades, garantindo acesso e respostas adequadas, ainda está em fase de consolidação (BRASIL, 2016).

Nas últimas décadas, o Brasil tem se esforçado para reduzir a mortalidade materna e infantil em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e OMS. Entre 2015 e 2017, a razão de mortalidade materna permaneceu em torno de 60 mortes por 100 mil nascidos vivos, acima do recomendado pela OMS, e a taxa de mortalidade infantil também apresentou desafios em alguns estados. Melhorar esses indicadores exige mudanças nos serviços de saúde, seguindo as diretrizes do Ministério da Saúde para as Redes de Atenção à Saúde (RAS) e a Rede Cegonha, que centraliza a atenção à saúde da mulher e da criança.

Entre 2011 e 2019, a Secretaria de Políticas para as Mulheres (SPM) teve um papel crucial na promoção da saúde da mulher no Brasil. Elevando a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM) ao status de ministério, a SPM reforçou seu compromisso com a

melhoria da qualidade de vida das mulheres, abordando suas diversidades e necessidades específicas. O Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (PNPM) de 2013 a 2015 foi fundamental para reduzir desigualdades de gênero, promovendo políticas setoriais e transversais através dos Organismos de Políticas para as Mulheres (OPM), avançando para uma sociedade mais justa e inclusiva.

A criação da Rede Cegonha em 2011 pelo Ministério da Saúde marcou um avanço significativo na atenção à saúde materno-infantil no Brasil. A iniciativa assegura direitos ao planejamento reprodutivo e assistência humanizada durante a gravidez, parto e puerpério, estruturando e organizando a atenção à saúde da mulher em todo o país. Essa rede demonstra a cooperação entre diferentes níveis de governo e se alinha aos objetivos da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PNAISM).

A Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres (SPM), desde sua fundação em 2003 e integração ao Ministério das Mulheres, da Igualdade Racial e dos Direitos Humanos em 2015, tem sido essencial na promoção da saúde e bem-estar das mulheres no Brasil. Com uma abordagem transversal, a SPM visa reverter desigualdades de gênero, incentivando a participação social, o controle democrático e o fortalecimento das políticas públicas. A atuação da SPM abrange uma ampla gama de realidades, incluindo mulheres de diversas etnias, orientações sexuais e condições socioeconômicas.

O Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (PNPM) de 2013-2015, desenvolvido a partir das Conferências Nacionais de 2004, 2007 e 2011, orienta políticas públicas para reduzir as desigualdades de gênero no Brasil. O plano inclui a criação dos Organismos de Políticas para as Mulheres (OPM), que promovem

políticas setoriais e transversais e reconhecem as mulheres como novos sujeitos políticos. A Rede Cegonha, instituída em 2011, é uma estratégia crucial do Ministério da Saúde, garantindo o planejamento reprodutivo, atenção humanizada à gravidez, parto e puerpério, e desenvolvimento saudável das crianças. A SPM, através de conferências nacionais, promove a integração e colaboração entre diferentes níveis de governo, visando a implementação eficaz dessas políticas.

Anos 2020-2024

As políticas de saúde da mulher implementadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) nos últimos anos têm sido fundamentais para garantir o acesso e a qualidade dos serviços de saúde oferecidos às mulheres brasileiras. Entre os anos de 2020 a 2024, diversas iniciativas foram desenvolvidas com o objetivo de promover a saúde feminina e reduzir as desigualdades de gênero no acesso aos serviços de saúde. Dentre essas iniciativas, destacam-se:

→ Programa de Saúde da Mulher do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil tem como objetivo promover a saúde integral das mulheres em todas as fases da vida, desde a adolescência até a terceira idade. O programa oferece acesso a serviços de saúde de qualidade, incluindo cuidados preventivos, curativos e de reabilitação, e foca na saúde reprodutiva e no planejamento familiar. Além de consultas médicas, exames e tratamentos, promove campanhas de conscientização e detecção precoce de doenças como câncer de mama e colo do útero. A saúde mental e o combate à violência contra a mulher também são prioridades do programa, que oferece suporte psicológico e psiquiátrico.

→ Lançado em 2020, o Programa de Fortalecimento da Atenção Integral à Saúde da Mulher, conhecido como MAIS MULHER, visa

fortalecer a assistência à saúde das mulheres, ampliando o acesso e melhorando a qualidade dos serviços oferecidos pelo SUS. Entre suas ações estão a capacitação de profissionais de saúde para um atendimento mais humanizado e a ampliação do acesso a métodos contraceptivos e exames preventivos. O programa também promove campanhas educativas sobre a prevenção do câncer de mama e do colo do útero, contribuindo para a redução da mortalidade materna e a melhora da qualidade de vida das mulheres.

→ O Programa Dignidade Menstrual, instituído pelo Decreto nº 11.432, assegura a distribuição gratuita de absorventes higiênicos e promove ações educativas sobre menstruação. Destinado a pessoas que menstruam entre 10 e 49 anos inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), o programa visa promover a equidade de gênero, a justiça social e os direitos humanos, garantindo que pessoas em situação de vulnerabilidade tenham acesso a produtos de higiene necessários.

→ Os programas de prevenção ao câncer do SUS garantem a realização de exames de mamografia e Papanicolau, essenciais para a detecção precoce do câncer de mama e do colo do útero. A mamografia de rastreamento é recomendada para mulheres de 50 a 69 anos a cada dois anos, enquanto a diagnóstica avalia lesões suspeitas em qualquer idade. Para prevenir o câncer de colo do útero, a redução da transmissão do HPV é crucial, com o uso de preservativos e exames regulares, além da vacina contra o HPV disponível para meninas de 9 a 14 anos.

O planejamento familiar, assegurado pelo SUS, oferece assistência gratuita e orientação sobre métodos contraceptivos, abordando também a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis e a opção de contracepção permanente. O programa permite o controle sobre

o número e espaçamento dos filhos, promovendo gestações desejadas e seguras, além de contribuir para a equidade de gênero e o bem-estar da família. Esses programas têm sido eficazes, com resultados significativos como a redução de 58,1% na mortalidade materna entre 1990 e 2015, e a ampliação do acesso a serviços de saúde, especialmente para mulheres em situação de vulnerabilidade.

CONCLUSÃO

A história das estratégias do SUS na promoção da saúde da mulher mostra uma trajetória de constante evolução e aprimoramento das políticas públicas de saúde no Brasil. Desde a normatização do PAISM em 1983 até a consolidação da PNAISM em 2004 e a implementação da Rede Cegonha em 2011, o SUS tem se esforçado para atender de forma integral e equitativa às necessidades das mulheres em todas as fases da vida. Este progresso foi significativamente impulsionado pelo movimento feminista, que trouxe uma dimensão política crucial às demandas por direitos reprodutivos e autonomia das mulheres.

As iniciativas do SUS refletem um compromisso com a inclusão e a justiça social, oferecendo uma ampla gama de serviços que vão desde o acompanhamento durante a gravidez até a prevenção e tratamento de doenças sexualmente transmissíveis, câncer de colo de útero e mama, e suporte psicológico para mulheres em situações de violência doméstica. As campanhas e programas desenvolvidos visam não apenas tratar, mas também prevenir, educar e empoderar as mulheres, promovendo a igualdade de gênero e contribuindo para seu bem-estar integral.

A trajetória do SUS na promoção da saúde da mulher é marcada por desafios e conquistas significativas. As políticas implementadas buscam garantir que todas as mulheres, independentemente de sua condição social, tenham acesso a cuidados de saúde de qualidade. Esse compromisso com a saúde e os direitos das mulheres reforça a importância de um sistema de saúde público, universal e inclusivo, refletindo os princípios fundamentais do SUS de equidade, integralidade e universalidade. Fortalecer e aprimorar essas estratégias é essencial para assegurar que todas as mulheres brasileiras tenham acesso pleno aos seus direitos de saúde e possam viver com dignidade e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESNIER, E. Women's political empowerment and child health in the sustainable development era: A global empirical analysis (1990-2016). *Global Public Health*, v. 18, n. 1, 2023. doi: 10.1080/17441692.2020.1849348.

BRASIL. Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006. Lei Maria da Penha. Brasília DF, ago., 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111340.htm. Acesso em: 30 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. A Política de Saúde no Brasil nos anos 90: Avanços e limites / Ministério da Saúde; elaborado por Barjas Negri. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. ISBN 85-334-0659-2.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolos da Atenção Básica: Saúde das Mulheres / Ministério da Saúde, Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa - Brasília: Ministério da Saúde, 2016. ISBN 978-85-334-2360-2.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e diretrizes/ MS. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2009. 82 p. (Série C: Projetos, Programas e Relatórios).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes. 1 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011. ISBN: 978-85-334-0781-7.

BRASIL. Ministério da Saúde. Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. ISBN 978-85-334-2744-0

BRASIL. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas– Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Políticas para as Mulheres. Plano Nacional de Políticas para as Mulheres 2013 - 2015. Brasília: Secretaria de Políticas para as Mulheres, p. 114. 2013.

BRASIL. Relatório de gestão 2003 à 2006: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

CLAASSEN, C. Women in prehistory: North America and Mesoamerica. Baltimore, MD, USA: University of Pennsylvania Press, 1997.

EBSERH. Saúde da mulher contempla cuidados específicos. Serviços e Informações do Brasil, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2021/05/saude-da-mulher-contempla-cuidados-especificos>>. Acesso em: 25 jun. 2024.

ESPINA-JEREZ, B. *et al.* Women health providers: Materials on cures, remedies and sexuality in inquisitorial processes (15th-18th century). *Frontiers in Psychology*, v. 14, 2023. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1178499.

FANT, M.B. & LEFKOWITZ, M.R. Women's Life in Greece and Rome. Bloomsbury Publishing, 2016. p. 110-115.

FRANGIPANE, M. *et al.* Archaeological evidence of infectious diseases in prehistoric communities. *Journal of Archaeological Science*, n. 5, p. 417–424, 1991.

KING, H. Galen and the widow: Towards a history of therapeutic masturbation in ancient gynaecology. *EuGeStA: Journal on Gender Studies in Antiquity*, v. 1, p. 205–235, 2011.

LARSEN, C.S. Cambridge studies in biological and evolutionary anthropology: Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton series number 69. 2. ed. Cambridge, England: Cambridge University Press, 2015.

LEAL, L.F. *et al.* Maternal mortality in Brazil, 1990 to 2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 55, 2022. doi:10.1590/0037-8682-0279-2021.

MOURA FÉ, L.A. dos M., *et al.* Saúde da mulher. Teresina: EDUFPI; 2020. 96 p.

NUTTON, V. Ancient Medicine. Londres, England: Routledge, 2004. p. 84-87, 120-125, 140-145.

PAIM, J. *et al.* The Brazilian health system: History, advances, and challenges. The Lancet, v. 377, n. 9779, 2011. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60054-8.

PORTER, R. The greatest benefit to mankind: A medical history of humanity. New York: W.W. Norton, 1999. p. 32.

RANJI, U. Questões de Política de Saúde na Saúde da Mulher. Altman, Drew. Health Policy 101. 2024.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE, Indicadores básicos para a saúde no Brasil: Conceitos e aplicações. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. ISBN 978-85-87943-65-1.

SOUZA, L.V. de. Fontes para a história da ginecologia e obstetrícia no Brasil. História, Ciências, Saúde, – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.25, n.4, out.-dez. 2018, p.1129-1146. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/6GkkFYzwfq8YBYWk3zKxFFt/#:~:text=O%20desenvolvimento%20dessa%20especialidade%20como,nos%20s%C3%A9culos%20XIX%20e%20XX>. Acesso em: 21 mai. 2024.

CAPÍTULO 11

A INFLUÊNCIA DAS ALTERAÇÕES DO SONO DE CRIANÇAS SOB O DIAGNÓSTICO DE TRANSTORNO DA APRENDIZAGEM DURANTE A SEGUNDA INFÂNCIA

SOPHIA LIMA LUIZ RAMALHO FRANÇA¹
JANE MOREIRA DE AZEVEDO²

¹Discente - Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

²Docente – Departamento de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Palavras-chave: Sono; Aprendizagem; Infância.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.11

INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende discutir a influência das alterações do sono sob o diagnóstico de transtorno da aprendizagem na segunda infância, visto que o processo de consolidação da aprendizagem ocorre, especialmente, na infância e um dos principais fatores que promovem esse desenvolvimento de maneira saudável consiste em um sono de boa qualidade.

Compreende-se que o sono é um processo ativo e imprescindível para o organismo humano. A qualidade de vida, a longevidade e o bem-estar são aspectos relacionados a um bom estado de sono e a privação deste pode gerar alterações fisiológicas, psíquicas e cognitivas. Devido à evolução progressiva da sociedade moderna, em relação principalmente ao desenvolvimento tecnológico, e a alterações de padrões comportamentais, percebe-se um aumento na predominância dos distúrbios do sono. Isso prevalece especialmente na faixa etária pediátrica, em consequência das crescentes atividades exigidas pela criança durante o dia. Em relação ao desenvolvimento humano, o sono tem fundamental importância no processo de aprendizagem. As alterações deste na criança resultam em perda de memória, concentração e desempenho, velocidade de resposta diminuída, capacidade reduzida para realizar atividades diárias, entre outras adversidades.

Concomitantemente a isso, percebe-se que atualmente há um elevado diagnóstico de transtornos da aprendizagem, especialmente na faixa etária da segunda infância. Tais transtornos são multicausais e relacionam-se, principalmente, com disfunções cognitivas e neurobiológicas da criança. Porém, observa-se uma falta de conhecimento entre a diferença entre os transtornos e as dificuldades de aprendizagem, tanto por profissionais da área da educação e saúde quanto pela maioria da população. Desse modo, torna-

se comum ocasionar uma patologização e, como consequência, a medicação desnecessária de crianças, prejudicando o desenvolvimento e o rendimento escolar destas.

Já que há essa relação direta entre sono e aprendizagem, em que as alterações do sono podem afetar a aprendizagem das crianças, seria possível afirmar que tais distúrbios podem influenciar no diagnóstico dos transtornos da aprendizagem? Além disso, a partir da diferença entre um transtorno e uma dificuldade de aprendizagem, seria possível afirmar que o sono possui influência no surgimento de ambas as adversidades, ou somente de uma?

A partir desses questionamentos, buscou-se investigar como os distúrbios do sono de crianças na segunda infância influenciam no diagnóstico de transtornos da aprendizagem. Para alcançar esse objetivo, realizou-se uma pesquisa se baseando na análise do processo do sono e os distúrbios relacionados, especificamente as principais alterações que ocorrem na população pediátrica. Ademais, abordou-se acerca dos transtornos e das dificuldades de aprendizagem durante a segunda infância. Para que, desse modo, seja possível correlacionar a influência dos problemas no sono com o diagnóstico dos transtornos de aprendizagem na criança.

SONO E APRENDIZAGEM

O sono representa um fenômeno essencial na vida de um ser humano. Trata-se de um estado cerebral imprescindível para a proteção, a conservação de energia e a restauração do organismo. A privação desse processo pode ocasionar graves prejuízos em curto ou longo prazo, durante as tarefas diárias do sujeito, provocando adversidades psicológicas, cognitivas, sociais ou somáticas.

De acordo com Neves *et al.* (2013), pode-se definir o fenômeno do sono como um conjunto de alterações fisiológicas e comportamentais – As quais ocorrem simultaneamente – e em agregação com atividades elétricas cerebrais específicas. Refere-se a um estado comportamental complexo e natural “No qual existe uma postura relaxada típica, a atividade motora encontra-se reduzida ou ausente e há um elevado limiar para resposta a estímulos externos”. Em contrapartida, o estado de vigília apresenta “Elevada atividade motora, por alta responsividade e por um ambiente neuroquímico que favorece o processamento e o registro de informações e a interação com o ambiente”. A variação entre sono e vigília verifica-se de acordo com o ciclo circadiano, em que este alterna conforme a idade, o sexo e as características individuais de cada sujeito.

O sono não é um estado homogêneo em todo o seu ciclo. Tal processo possui duas subdivisões principais: O sono REM (Com Movimentos Oculares Rápidos) e o sono NREM (Sem Movimentos Oculares Rápidos). Ademais, fragmenta-se esse estado em cinco estágios, sendo quatro estágios na fase NREM e um estágio na fase REM.

É perceptível a submissão da sociedade contemporânea a uma contínua redução da quantidade e qualidade de sono. Ao longo dos anos, devido a grandes exigências de maior disponibilidade de tempo dedicado ao trabalho e estudo, ao acesso a novas tecnologias, ao convívio social, nota-se uma maior negligência em relação ao tempo dedicado ao sono. Atualmente, como consequência da modernização, “Disponibilizar horas para dormir torna-se inadequadamente considerado menos importante” (LOPES *et al.*, 2019) e com isso, ocorre a restrição extrema do tempo total de sono. Essas condições estão ocasionando alterações com-

portamentais, além de interferirem na saúde em todas as faixas etárias. A diminuição da qualidade de sono manifesta-se pela fragmentação do sono e propicia repercussões no sistema cardiovascular. Ademais, o aumento progressivo da privação do sono está relacionado à redução da qualidade e da expectativa de vida. Simultâneo a isso, verifica-se um grande aumento da predominância dos distúrbios de sono, juntamente com outras condições clínicas e psiquiátricas (LOPES *et al.*, 2019).

Valle (2016) define os distúrbios – Ou transtornos – do sono (DS) como “alterações que prejudicam o processo de dormir e interferem na aprendizagem, no desenvolvimento infantil e em sua adaptação social”. Conforme o Manual de Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais 5.^a edição (2014), os distúrbios ou transtornos do sono são classificados em cinco grupos principais:

- a) Transtorno de insônia;
- b) Transtornos de hipersonolência;
- c) Síndrome de sono obstruído;
- d) Transtorno do ritmo circadiano do sono e do despertar;
- e) Parassonias.

Na vida diária, o sono interfere no humor, na memória, na atenção, nos registros sensoriais, no raciocínio, isto é, nos aspectos cognitivos que relacionam um indivíduo ao seu ambiente. Alterações no sono determinam má qualidade ao desempenho e interferem gravemente na saúde (VALLE *et al.*, 2009).

Em relação ao desenvolvimento humano, o sono tem fundamental importância em diversos aspectos, ressaltando-se o processo de aprendizagem. A aprendizagem é uma atividade cognitiva e ocorre a partir da consolidação da memória (VALLE *et al.*, 2009). Podem-se destacar duas caracterizações diferentes acerca da aprendizagem. Baseando-se em uma concepção pe-

dagógica, o aprendizado ocorre através das atividades intelectuais e de experiências (TARCITANO, 2014 *apud* LIMA, 2019). Por outro lado, embasando-se na Neurobiologia, “A aprendizagem é o processo pelo qual o cérebro reage aos estímulos do ambiente, ativando sinapses” (PEREIRA, 2014 *apud* LIMA, 2019). Ademais, Lima (2019) aponta cinco principais fatores que influenciam nesse processo de aquisição de conhecimentos e desenvolvimento cognitivo, sendo estes: Sensação, percepção, memorização, atenção e motivação.

Assim, o sono consiste em um tempo de repouso que possibilita o cérebro desintoxicar os dejetos químicos do seu funcionamento, a partir da seleção de memórias do armazenamento de informações obtidas que poderão ser utilizadas, futuramente, como ponto de partida no processo de aprendizagem. As alterações no padrão do sono citadas anteriormente influenciam nas habilidades cognitivas, destacando-se no processo de leitura, como a atenção, a memória de trabalho verbal, a eficiência na associação dos conceitos, a compreensão de leitura, além dos aspectos ligados ao humor e ao comportamento (ROCHA & OLIVEIRA, *[s. d.]*).

Durante o sono, as proteínas são sintetizadas com o objetivo de manter ou expandir as redes neuronais ligadas à memória e ao aprendizado. O cérebro é o responsável por comandar a produção e liberação de hormônios, que interferem no bem-estar físico e no bem-estar psicológico. Ocorre também o encontro e a consolidação das experiências vividas, que favorecem a reformulação da significação de símbolos assimilados na memória, dando-lhes sentido e entendimento (VALLE *et al.* 2008 *apud* VALLE, 2016). O sono insuficiente ou de má qualidade pode impactar negativamente na aprendizagem. Entre as alterações na aprendizagem ocasionadas – Possivelmente – pelos problemas no sono,

é possível destacar os Transtornos da aprendizagem.

Os Transtornos da aprendizagem representam uma inabilidade específica, como escrita ou leitura, em crianças que apresentem resultado abaixo do esperado no seu nível de desenvolvimento. De acordo com o DSM-V (2014), esses transtornos se encaixam no grupo dos Transtornos do neurodesenvolvimento e caracteriza-se por iniciar no período do desenvolvimento.

Tais transtornos normalmente se manifestam cedo no desenvolvimento, geralmente antes de a criança ingressar na escola, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que ocasionam prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional. “Os déficits de desenvolvimento variam desde limitações muito específicas na aprendizagem ou no controle de funções executivas até prejuízos globais em habilidades sociais ou inteligência” (DSM-V, 2014).

MÉTODO

Esta pesquisa foi estruturada a partir de uma revisão bibliográfica e de dados qualitativos descritivos, desenvolvidos através da realização de entrevistas semiestruturadas, objetivando-se investigar a relação das alterações do sono em crianças na fase da segunda infância e o possível diagnóstico de Transtornos da aprendizagem.

Ademais, objetivando-se aprofundar mais sobre a temática, foram entrevistados três profissionais, sendo, uma neuropsicóloga (Entrevistada I), uma psicopedagoga (Entrevistada II) e uma psicóloga do sono (Entrevistada III), para participarem de uma entrevista semiestruturada, sobre as temáticas desta pesquisa. O modelo de entrevista semiestruturada foi escolhido, pois consiste em um modelo de entrevista com maior flexibilidade, a qual possui um ro-

teiro previamente estabelecido, e também proporciona o desenvolvimento de novas perguntas fora do planejamento entre o entrevistador e o entrevistado.

Posteriormente, os dados colhidos nas entrevistas foram analisados através da metodologia de Análise de Conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Definição dos transtornos

Segundo o *Centre for Community Child Health* (2006 *apud* JANUÁRIO, 2012), os transtornos – Ou distúrbios – do sono caracterizam-se como problemas relacionados ao sono que abrangem dificuldades no adormecimento e na manutenção do sono, sonolência em momentos inadequados, excesso de sono e comportamentos anômalos ligados ao sono.

Geralmente, esses distúrbios são transitórios, porém em determinados indivíduos, especialmente crianças, tais alterações podem persistir ou reaparecer futuramente (KATARINA *et al.*, 1987; ZUCKERMAN *et al.*, 1987, *apud* OWNES *et al.*, 2005, *apud* JANUÁRIO, 2012).

Com relação aos Transtornos de aprendizagem, de acordo com o DSM-V (2014), estes consistem em transtornos do neurodesenvolvimento “Com uma origem biológica que é a base das anormalidades no nível cognitivo as quais são associadas com as manifestações comportamentais.”.

Tais distúrbios normalmente se manifestam cedo no desenvolvimento, geralmente antes de a criança ingressar na escola, sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que ocasionam prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional.

Apesar de ambos tratarem-se de uma condição de “Transtorno”, verifica-se divergências quanto às causalidades destes e os métodos de diagnósticos, especialmente na faixa etária da

segunda infância, os quais serão abordados a seguir.

De acordo com a Entrevistada III, na fase da segunda infância, as possíveis causas desses distúrbios são:

[...] outros diagnósticos fisiológicos (doenças físicas), transtornos do neurodesenvolvimento, Transtornos de humor, outros transtornos mentais, falta de rotina e higiene do sono, e dificuldade dos pais em manter hábitos saudáveis do sono. (ENTREVISTADA III).

Em contrapartida, os transtornos da aprendizagem se manifestam devido a principalmente fatores genéticos e fisiológicos, em que antecedentes familiares que apresentavam tais distúrbios podem prever essa herdabilidade em seus descendentes. Além disso, observa-se a grande influência de fatores ambientais, como prematuridade e baixo peso ao nascer, e também a exposição durante a gravidez a álcool, tabaco e outras drogas.

Diante disso, a Entrevistada I enfatiza que:

O transtorno de aprendizagem, assim como os outros que eu falei que englobam os transtornos do neurodesenvolvimento, tem causas neurobiológicas né. Então, a gente tem tanto causas que são hereditárias – quando a gente fala né de questões herdabilidade, de pais que têm alguns desses transtornos também de aprendizagem e a criança tem na genética essa alteração neurobiológica. Então, a gente tá falando de uma... Como se fosse um funcionamento cerebral diferente dessa criança tá. E a gente tem também, não sei se você viu nas suas pesquisas, os

transtornos de aprendizagem adquiridos né, que não são esses que vem com o desenvolvimento, que aí pode ser uma causa de um AVC, alguma coisa que a pessoa com sequela, ela ficou com esse transtorno de aprendizagem – Igual a dislexia adquirida que a gente vai chamar. (ENTREVISTADA I).

Portanto, apesar de tratarem-se de uma condição de transtorno, os Transtornos do sono e os Transtornos de aprendizagem apresentam diversas diferenças entre si. Porém, a partir das entrevistas e da referência teórica da presente pesquisa, pode-se presumir que os transtornos do sono podem influenciar mais nas dificuldades de aprendizagem, algo que será abordado nos próximos tópicos a seguir.

Diferença entre transtorno e dificuldade de aprendizagem

No que diz respeito ao processo de aprendizado, atualmente percebe-se uma equivalência entre as concepções de transtorno e dificuldade de aprendizagem. Há uma grande tendência de pais e profissionais, especialmente da educação, em igualar tais termos devido ao desconhecimento dos aspectos característicos que envolvem cada uma dessas adversidades, ocasionando erros de diagnósticos e consequentemente tratamentos inadequados.

A Entrevistada I enfatizou fortemente a questão de problemas durante a gestação, como uma das mais importantes causas do surgimento de um transtorno do neurodesenvolvimento, especialmente da aprendizagem:

Na verdade, todos os transtornos que a gente fala do neurodesenvolvimento, a vida ali né intrauterina, a vida da gestação da mulher vai definir muita coisa tam-

bém de como que vai ser essas... Essa criança pós o nascimento. E aí se ela tem já uma predisposição para qualquer um deles e ainda tem essa... esse... essa vida intrauterina né um pouco mais difícil ou com influências de outros fatores – Álcool, drogas – é muito mais provável que ele desenvolva o transtorno né, que ele apareça na infância. (ENTREVISTADA I).

Por outro lado, há as dificuldades de aprendizagem, as quais referem-se a um conjunto diversificado de desafios que impactam indivíduos - Seja crianças, adolescentes ou adultos - com inteligência considerada normal ou superior, e sem nenhuma deficiência visual, auditiva, motora, ou desvantagens no contexto social e cultural. Essas dificuldades se manifestam através de atrasos ou problemas específicos na escrita, leitura e cálculo. Elas não necessariamente afetam todas as áreas de forma uniforme, podendo estar associadas a questões emocionais, de coordenação, memória, atenção, comunicação e integração social. O agravamento desses desafios pode ocorrer devido à baixa autoestima e/ou falta de motivação resultantes do insucesso escolar (OSTI, 2004).

Em relação às dificuldades de aprendizagem, a Entrevistada II argumenta que:

Quando fala em dificuldade, é algo que a pessoa ainda não aprendeu ou que ela está no processo de desenvolvimento ou não foi concretizado, sistematizado. Ou seja, não foi ensinado, então não será aprendido né. Então, a dificuldade de aprendizagem, ela é muito relativa desse processo de, por exemplo, não foi ensinado

pra criança fazer a cursiva, ela não vai aprender enquanto alguém não ensinar porque é uma atividade complexa pra ela, principalmente nessa questão de pandemia. (ENTREVISTADA II).

Desse modo, a partir do relato citado acima da Entrevistada II, torna-se fundamental entender essas dificuldades considerando uma abordagem que considere diversos aspectos, como fatores biológicos, cognitivos, emocionais, sociais e pedagógicos; todos influenciados pelas interações sociais. Além de analisar esses elementos, as intervenções para lidar com os problemas de aprendizagem devem fazer parte de um esforço mais abrangente em prol da transformação da sociedade.

Em uma sociedade pós-pandêmica, observa-se de maneira acentuada diagnósticos precoces e errôneos acerca das dificuldades e dos transtornos de aprendizagem, assim como a Entrevistada II pontua:

O que a gente tá tendo muito hoje é o seguinte: Até onde é dificuldade, até onde é transtorno, até onde é um distúrbio de aprendizagem, entendeu. Por que? Se mistura muito, mas aí a gente tem que peneirar, a gente tem que avaliar pra não dar um diagnóstico errado, pra entender esse processo. Como que foi no meio pandêmico? Foi essas aulas online, teve estimulação correta? Porque retirou-se da criança a questão da imitação né em conjunto aos colegas, a experiência, a socialização. Então trava todo o processo. Não existe um artigo científico hoje que demonstra que aprender on-

line, se alfabetizar on-line, traz sucesso no aprendizado, porque a criança, ela aprende por experiência e por vivência. E se ela não teve, por exemplo, a matemática, é o que a gente vê muito chegar uma queixa muito grande na matemática no consultório. (ENTREVISTADA II).

Portanto, o Transtorno de aprendizagem trata-se disfunção neurobiológica, advinda principalmente do aspecto hereditário, porém há influência de outros fatores, como uso de álcool e drogas durante o período gestacional, prematuridade no nascimento, doenças como Acidente Vascular Cerebral (AVC), circunstâncias que produzem sequelas em uma pessoa. Em contrapartida, a Dificuldade de aprendizagem consiste em um processo de aprendizado que não houve êxito, devido a questões externas, como defasagem de ensino e conteúdo, e internas a criança, como problemas emocionais e intrafamiliares.

Incidências dos tipos de transtornos (do sono e da aprendizagem) e dificuldades da aprendizagem

Percebe-se que certos distúrbios são mais comuns em determinadas etapas do desenvolvimento infantil. De acordo com a Entrevistada III, os principais transtornos de sono presentes durante o desenvolvimento infantil são: Insônias; Distúrbios Respiratórios do sono; Distúrbios do movimento; Parassonias.

Com relação aos principais sintomas perceptíveis da presença de um transtorno do sono nessa faixa etária, a Entrevistada III afirma que:

É possível observar crianças mais irritadas, pouco motivadas, desatentas e com dificuldades escolares. Também variação de humor mais

significativas. Julgo importante observar a criança na rotina dela e caso comece apresentar uma oscilação no comportamento e no sono seja observada com cautela. Nessa faixa etária também é possível observar maior incidência de despertares por medo, o que é importante ser investigado com mais cautela. (ENTREVISTADA III).

Acerca dos Transtornos de aprendizagem, segundo o CID-10 (2016) e o DSM-V (2014), estes se dividem em basicamente quatro categorias específicas: O transtorno específico de leitura; o transtorno específico da soletração; o transtorno específico da habilidade em aritmética e o transtorno de desenvolvimento da expressão da escrita. A partir dos relatos das entrevistadas, observa-se maior prevalência na população infantil do transtorno específico de leitura e do transtorno específico da habilidade em aritmética.

A Entrevistada I esclarece que uma das características desse tipo de distúrbio consiste na lentificação da habilidade de leitura, provocando uma difícil entonação. Ademais, outra importante característica trata-se da falta de consciência por parte da criança com relação à pontuação, e tal aspecto prejudica imensamente a sua interpretação.

Por fim, no que se refere às Dificuldades de aprendizagem, percebe-se uma similaridade de alterações com relação aos Transtornos de aprendizagem, citados anteriormente. A Entrevistada II aponta que, ao considerar o atual contexto da sociedade, a manifestação de tais dificuldades se relacionam com a questão da alfabetização, e evidencia que há maior prevalência a:

“Dificuldade de leitura e escrita, e aritmética tá. Vou colocar aritmética porque envolve a matemática e envolve raciocínio.” (ENTREVISTADA II).

Concomitantemente a isso, a Entrevistada II aponta que, geralmente, os principais sintomas que observa com as crianças que chegam ao seu consultório são:

[...] baixo rendimento escolar; dificuldade na memória de curto e longo prazo; funções executivas, a criança não consegue organizar, pensar pra poder fazer tá; dispersão; desatenção; inquietude; agitação. A criança não consegue fechar o ciclo dessa leitura, não tem fluência. Às vezes, tem muita gente que pensa assim: ‘Ah, ela tá escrevendo né’, mas não tá lendo. Às vezes, a criança é copista; ela não escreve, ela é copista, ela copia né. Então, essa questão da dificuldade de ler, escrever, a dificuldade na aritmética que é raciocínio lógico, as operações fundamentais relacionadas a matemática; tudo isso leva em consideração como característica sintomática. (ENTREVISTADA II).

Deve-se destacar que, por mais que haja similaridade sintomática entre os transtornos e as dificuldades de aprendizagem, as causas de cada uma das alterações são diferentes e por isso, necessita-se de estratégias interventivas divergentes. Com base nisso, Díaz (2011)

exemplifica essa questão a partir da comparação de crianças disléxicas e com distúrbio de leitura e escrita. Segundo o autor, os sintomas apresentados, como dificuldades na aprendizagem da leitura e déficits cognitivos, são comparáveis em ambos os grupos. Essa semelhança pode induzir ao erro de implementar estratégias de intervenção semelhantes, apesar de as causas subjacentes serem distintas. Assim, é crucial reconhecer que o tratamento deve ser direcionado às causas subjacentes, não apenas aos sintomas manifestados. Portanto, torna-se de extrema importância identificar as causas por de trás dos sintomas, como a dislexia e os distúrbios de leitura e escrita, para implementar tratamentos específicos para cada condição.

Processos de consolidação durante a infância com os distúrbios do sono e com os transtornos e dificuldades de aprendizagem

A Entrevistada II destaca que o fator fundamental para a consolidação da aprendizagem na infância consiste no processo de imitação:

[...] na infância a criança ela, no processo de neurodesenvolvimento dela, ela aprende as habilidades por imitação né. Ou seja, a criança precisa imitar os adultos, ela precisa ver para ela poder interagir, para ela poder socializar, para ela poder se desenvolver. Então, o primeiro fator desse desenvolvimento de aprendizagem na infância, para se consolidar, é preciso que ela seja estimulada né, para desenvolver habilidades preditoras, ou seja, de base para que se garanta um desenvolvimento dela melhor no processo de alfabetização. (ENTREVISTADA II).

Por intermédio do processo de observar, as crianças imitam gestos, falas, ações de adultos, crianças e outros indivíduos ao seu redor.

O processo da imitação tem impacto significativo em diversos âmbitos da aprendizagem, como na fala, no agir, no pensar, na audição, nos cheiros, no paladar, no olfato e na imaginação. Ademais, através disso, a criança aprende sobre o mundo, entende seus sentimentos em relação às novas situações, reconhece seus limites e começa a desenvolver a sua própria identidade.

O desenvolvimento e a consolidação da aprendizagem são influenciados por fatores internos e individuais – Por exemplo, história de vida, padrões familiares, comportamentos sociais, maturidade emocional, idade mental, nível de inteligência, motivação – E fatores externos à criança – estes se relacionam a questões do contexto social, principalmente do ambiente escolar. Um dos fatores essenciais para a aprendizagem infantil consiste no processo do sono. O sono durante a infância modifica-se a medida paralelamente ao desenvolvimento da criança. Inicialmente, os estados de consciência na faixa etária de zero a seis meses dividem-se em vigília, sono ativo, sono quieto e sono indeterminado; a partir dos seis meses de idade, o sono pode passar a ser dividido em REM e NREM (BERRO *et al.*, 2015).

Diante disso, a Entrevistada III enfatiza acerca dessa consolidação:

Os saltos de crescimento e desenvolvimento, por exemplo, influenciam no aumento de despertares noturnos apesar de, nem todas as crianças apresentarem esses sintomas. Do nascimento até os primeiros meses de vida não se apresenta uma clara diferenciação das fases do sono através do EEG,

sendo possível apenas diferenciar sono ativo de sono tranquilo. Os ciclos do sono são mais breves que os do adulto período de 50 a 60 minutos. (ENTREVISTADA III).

Os recém-nascidos iniciam o sono com o estado de sono ativo (REM), o qual desaparece nos nove meses de idade, aproximadamente. O predomínio do sono REM na infância ocorre devido a sua grande função facilitadora sobre a maturação cerebral e o processamento das informações (BERRO *et al.*, 2015).

De acordo com a Entrevistada III, o sono REM é responsável por estimular as regiões cerebrais associadas à aprendizagem, questão crucial para o desenvolvimento cerebral normal durante a infância. Para isso, ela destaca que é fundamental que os ciclos do sono e a duração deste estejam em pleno funcionamento; caso isso não ocorra, pode-se observar o surgimento de vários prejuízos. Jansen (2007) também destaca que certas habilidades mentais são diretamente influenciadas por esse estágio do sono, pois indivíduos privados dele têm dificuldade em lembrar, após o sono, de tarefas que lhes foram ensinadas pouco antes de adormecer. A partir dos três a seis meses de idade, o sono NREM passa a ser mais predominante na criança, como uma representação de um cérebro mais desenvolvido (BERRO *et al.*, 2015).

Desse modo, observa-se que os processos de consolidação da aprendizagem e do sono durante a infância estão diretamente interligados, visto que o sono de boa qualidade influencia no êxito do aprendizado da criança; caso haja algum prejuízo no sono, consequentemente poderá propiciar o desenvolvimento de alterações na aprendizagem. A Entrevistada III explica essa circunstância a partir do seguinte relato:

[...] se uma criança apresenta alterações no sono, provavelmente, apresentará alguma alteração na aprendizagem já que não está atingindo um funcionamento adequado no sono REM e NREM, o que interfere no processamento das informações. (ENTREVISTADA III).

Portanto, observa-se que o sono possui grande influência na consolidação da aprendizagem durante a infância e que as alterações no processo do sono podem afetar negativamente todo o desenvolvimento infantil, especialmente na forma como a criança aprende. Ademais, pode-se afirmar que tais alterações no processo do sono podem propiciar o surgimento e desenvolvimento de dificuldades de aprendizagem durante a segunda infância.

CONCLUSÃO

Tendo como questão norteadora a possível influência dos distúrbios do sono sob o diagnóstico de transtornos da aprendizagem na faixa etária da segunda infância, pode-se afirmar que o sono é extremamente importante para o desenvolvimento do processo de aprendizagem nas crianças.

Ressalta-se a relevância do sono para a memória e, por conseguinte, para os processos de aprendizagem. O sono desempenha um papel crucial ao facilitar esses processos, preparando o cérebro para consolidar novas experiências e, posteriormente, impedindo que o aprendizado adquirido seja esquecido. Com o avanço contínuo da sociedade moderna, especialmente em relação ao desenvolvimento tecnológico e às mudanças nos padrões de comportamento, observa-se um aumento na prevalência dos distúr-

bios do sono, principalmente na faixa etária da segunda infância.

Foi possível observar também que a consolidação da aprendizagem se inicia desde as primeiras semanas de gestação da mulher e, gradualmente, desenvolve-se até a fase adulta. Esse processo é influenciado por fatores internos – Como a história de vida, os aspectos psicológicos, genéticos, cognitivos, o relacionamento com a família – e por fatores externos a criança – Como a socialização e o contexto escolar. Atualmente, há uma enorme prevalência de diagnósticos de Transtornos da aprendizagem na infância, os quais são confundidos por muitas pessoas com as Dificuldades de aprendizagem.

A pesquisa permitiu demonstrar a relação entre os distúrbios do sono e a aprendizagem, de maneira que tais alterações provocam problemas significativos na saúde fisiológica, cognitiva e psicológica do indivíduo, com prejuízos

à capacidade de memorização, cognição e desempenho motor, além de irritabilidade, cansaço, dores de cabeça, visão turva e alterações no metabolismo. Consequentemente, essa defasagem na saúde afeta diretamente o processo de aprendizagem.

Ademais, a partir dos expostos, pode-se afirmar que os distúrbios do sono não se associam com o diagnóstico dos transtornos da aprendizagem, visto que enquanto tais transtornos possuem causas genéticas, questões relacionadas ao período gestacional e/o problemas que alteram o funcionamento neurobiológico do indivíduo, as alterações do sono surgem por inúmeros fatores, como rotina de trabalho e estudos rígidas e estressantes, doenças crônicas, uso de álcool, tabaco e outras drogas, e uso de determinados tipos de medicamentos. No entanto, ainda carecem de estudos específicos acerca dessa problemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERRO, L.F. *et al.* Mecanismos do Sono. In: PESSOA, J. H. L.; PEREIRA JUNIOR, J. C.; ALVES, R. S. C. (Ed.). *Distúrbios do sono na criança e no adolescente: uma abordagem para pediatras*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. Cap. 1. p. 1-19.
- CID-10/Organização Mundial da Saúde; tradução Centro Colaborador da OMS para a Família Classificações Internacionais em Português. – 10. Ed. rev. 6. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016.
- DÍAZ, F. *O processo de aprendizagem e seus transtornos*. Salvador: EDUFBA, 2011. 396 p.
- FERREIRA, S.A. Política de desenvolvimento de coleções. Fundação técnico-educacional Souza Marques, Rio de Janeiro, 01 de out. de 2002. Disponível em: <<https://souzamarques.br/biblioteca/regulamentos-e-instrucoes/politica-de-desenvolvimento-de-colecoes/>> Acesso em: 27 set. 2021.
- JANSEN, J. M. *et al.* Medicina da noite: Da cronobiologia à prática clínica [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007. 340 p. ISBN 978-85-7541-336-4. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 25 de fev. de 2024.
- JANUÁRIO, P.A. Hábitos de sono das crianças e compreensão infantil do sono e das estratégias facilitadoras do adormecimento: Estudo com crianças de oito anos e seus pais. 2012. 412 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia) – Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2012.
- LIMA, C.S. *O sono na aprendizagem: Um olhar pedagógico*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Setor de Ciências e Saúde) – Departamento de Enfermagem – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.
- LOPES, W.S. *et al.* Sono um fenômeno fisiológico. Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. p. 389-391. Maio/2005. Disponível em: <<http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/inic/IC4%20anais/IC4-15OK.pdf>> Acesso em: 28 jul. 2021.
- Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento *et al.*]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli [*et al.*]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014.
- NEVES, G.S.M.L. *et al.* Transtornos do sono: Visão geral. *Revista Brasileira de Neurologia*, v. 49, n. 2, 2013.
- OSTI, A. As dificuldades de aprendizagem na concepção do professor. 2004. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas-SP.
- RAUPP, F.M. & BEUREN, I.M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*, São Paulo: Atlas, 2003. p. 76-97.
- ROCHA, L G.S & OLIVEIRA, M.R.F. A hora do sono na educação infantil: Acolhimento e aprendizagem. *Educação Infantil: As contribuições da educação no processo de desenvolvimento da criança*. Editora Científica Digital. Capítulo 5. 54-63 p. 2021.
- VALLE, L.E.L.R. Distúrbios e tratamentos das alterações do sono: Interferências na aprendizagem. In: Roberte Metring e Simaia Sampaio (org.) *Neuropsicologia e Aprendizagem*. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2016, p. 151-160.
- VALLE, L.E.L.R. *et al.* Sono e aprendizagem. *Revista de Psicopedagogia*, v. 26, n. 80, p. 286-290, 2009.

CAPÍTULO 12

PERSPECTIVAS DA PSICOLOGIA ACERCA DA SAÚDE MENTAL DOS INDIVÍDUOS NO ESPECTRO ASSEXUAL

AMANDA RAVENNA ALVES MARINHEIRO¹

PALÔMA ARAÚJO NOGUEIRA¹

SAYLA DIOVANA FONTES SANTANA DA ROCHA¹

PEDRO WILSON RAMOS DA CONCEIÇÃO²

¹Discente – Psicologia do Centro Universitário Maurício de Nassau de Teresina

²Docente – Doutorando em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Palavras-chave: Subjetividade; Assexual; Saúde mental.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.12

INTRODUÇÃO

A assexualidade é uma orientação sexual, assim como a homo, hetero ou bissexualidade, dentre outras englobadas pela sigla LGBTQIAP+ (lésbicas, gays, bissexuais, trans, queer, intersexuais, assexuais e aromânticos, panssexuais) e é representada pela letra A. Em um conceito mais restrito, pessoas assexuais ou aces são descritas como aquelas que não sentem atração sexual por outras pessoas, porém, a assexualidade é considerada um termo guarda-chuva que engloba também os indivíduos que sentem pouca atração ou apenas em situações específicas (MARQUES, 2020).

No entanto, a assexualidade ainda é uma orientação pouco explorada e pouco validada dentro da literatura e da sociedade como um todo, principalmente devido à cultura sexonormativa imposta dentro de uma sociedade hipersexualizada. Isso reflete diretamente nas vivências das pessoas que ainda estão em seus processos de identificação e reconhecimento da própria sexualidade e fomenta ainda mais o preconceito e a discriminação sofridos por eles, o que implica diretamente na saúde mental dos indivíduos que se reconhecem dentro do espectro (MARQUES, 2020).

Nesse sentido, é fundamental que haja um empenho por parte dos profissionais de saúde, dentre eles o psicólogo, para que a assexualidade não seja confundida com disfunções sexuais, celibato ou como resultado de traumas, já que essas também se caracterizam como formas de violência a esta população. É fundamental que estes profissionais estejam devidamente capacitados e conheçam as especificidades dos indivíduos assexuais para que não reproduzam preconceito e consigam proporcionar a eles uma atenção especializada de acordo com as demandas que os afetam (SANTOS & CARVALHO, 2019).

A relevância deste trabalho é pautada na necessidade de discussões acerca de aspectos psicológicos na vivência assexual pouco falados dentro da bibliografia e dessa forma ampliar e explicar o conceito de assexualidade, bem como tudo o que não é assexualidade. Assim, com debates mais contundentes e incisivos, propicia-se a eliminação de quaisquer tipos de discriminação, bem como a elaboração de políticas públicas no SUS que englobem as necessidades desta população.

Dessa maneira, este trabalho busca ampliar discussões acerca dos aspectos psicológicos dentro do reconhecimento da identidade assexual, como também debater acerca da maneira que as vivências da comunidade ace repercutem na saúde mental. É de suma importância que a psicologia seja uma aliada nos debates que tangem à diversidade sexual, pois a incompreensão das inúmeras manifestações da sexualidade humana pode acarretar intenso sofrimento psíquico aos indivíduos.

O objetivo deste estudo foi compreender as subjetividades do espectro assexual e suas implicações na saúde mental. De forma mais específica, apresentar a visão da psicologia em relação a assexualidade e seu espectro, como também explicar os aspectos psicológicos presentes no reconhecimento de uma identidade assexual, e, por fim, discutir sobre a saúde mental da comunidade assexual.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo narrativa. Para De Sousa *et al.* (2021), tal pesquisa bibliográfica fundamenta-se na organização e análise de materiais já publicados anteriormente, como livros e artigos científicos. No que se refere à narrativa, caracteriza-se por apresentar uma temática vasta sem partir de uma questão pré-determinada.

Além disso, a percepção subjetiva do autor tem grande relevância e a escolha dos materiais não segue um critério ou restrição específicos (CORDEIRO *et al.*, 2007).

Os materiais foram selecionados a partir da busca de livros, artigos, periódicos e outras formas de bibliografia, de forma virtual. Para a coleta das fontes, foram utilizados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *National Library of Medicine* (PubMed) e o site do Conselho Federal de Psicologia com os seguintes descritores: ‘Assexual’; ‘Psicologia’; ‘Saúde mental’; ‘Assexualidade’, nas línguas português e inglês.

Neste trabalho foram incluídos atos administrativos que contemplavam a temática, livros pertinentes ao assunto, artigos científicos e teses no período de 2011 a 2023 disponíveis na íntegra nos idiomas: Português e inglês, enquanto nos critérios de exclusão, foram descartadas pesquisas incompletas, que não compreendem o objetivo dessa pesquisa e em outros idiomas.

Após a seleção e leitura dos materiais para apresentar organizou-se os resultados e discussão do conteúdo em três tópicos: A visão da psicologia em relação ao espectro da assexualidade; Os aspectos psicológicos no reconhecimento de uma identidade assexual; A saúde mental da comunidade assexual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A visão da psicologia em relação ao espectro da assexualidade

O Conselho Federal de Psicologia (CFP) aprova o código de ética profissional do psicólogo, a partir da resolução N° 010/2005, de 21 de julho de 2005, em que discorre as normas e princípios da atuação do psicólogo, que devem ser baseadas na promoção de saúde, qualidade

de vida, dignidade, liberdade, igualdade e integridade, tais princípios estão embasados na Declaração Universal dos Direitos Humanos (CFP, 2005).

Dessa forma, de acordo com esse código, o profissional deve auxiliar na eliminação de discriminação, opressão, violência, crueldade, exploração e negligência. E, por isso, não deve ser conivente com as práticas que promovam tais preconceitos e discriminações, ou seja, o profissional deve respeitar as individualidades e não incentivar ideologias morais, de orientação sexual, políticas, entre outras que possam ferir o direito de liberdade do outro (CFP, 2005).

Em 1999, o CFP publicava a resolução N° 01/1999, que normatiza a atuação do psicólogo em relação à orientação sexual, na busca de combater os preconceitos e promover serviços psicológicos que abordem a questão de orientação sexual e suas pluralidades, na norma a questão homoafetiva aparece como foco principal, e, dessa forma, estabelece-se como um marco inicial contra a patologização das orientações homoafetivas (CFP, 1999).

Nesse sentido, o CFP colabora para a condenação de práticas discriminatórias e estigmatizadas contra a população LGBTQIA+ e, com base nisso, em 2018, assinou a carta internacional pelos direitos dos indivíduos LGBTQIA+, apresentada no 29° Congresso Internacional de Psicologia aplicada no Canadá, esse documento estabeleceu as variações e identidades da diversidade humana como normais e saudáveis, como também a necessidade do respeito e acolhimento em suas diferenças. A carta cita ainda o desenvolvimento dos serviços de psicologia e medicina afirmativa (CFP, 2023).

Tendo isso em vista, a psicologia afirmativa é embasada nos direitos humanos, pois considera as individualidades, diferentes formas de expressão e liberdade, tendo como público

LGBTQIA+ seu enfoque principal. O trabalho da psicologia afirmativa concentra-se predominantemente nos gays brancos cisgêneros (cis) e lésbicas brancas cis, sendo necessários mais estudos e novas atualizações para o acolhimento das demais siglas (AQUINO, 2019).

Nesse sentido, o Governo Federal, a partir do decreto Nº 11.471, de 6 de abril de 2023, criou o Conselho Nacional dos Direitos das Pessoas Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Queers, Intersexos, Assexuais e Outras (CNLGBTQIA+), para assegurar a formulação de políticas públicas voltadas a essas minorias, e, ademais, o Conselho Federal de Psicologia participará ativamente e de forma permanente nessa luta por direitos e visibilidade. Assim, destaca-se o não apagamento dos assexuais na garantia e promoção de direitos que o CNLGBTQIA+ pode proporcionar, aliado as instituições relevantes e a participação social (BRASIL, 2023; CFP, 2023).

Na psicologia, a sexualidade é estudada por diversos autores e as representações saudáveis e patológicas da expressão humana continuam sendo pautas da ciência psicológica (AQUINO, 2019). Segundo Bogaert (2017), conhecer a assexualidade ajuda a entender melhor sobre a sexualidade humana, como também inicia a diferenciação do sexual e romântico, os aspectos subjetivos de cada atração e suas manifestações singulares abrem inúmeras possibilidades de redescobrimiento.

Sendo assim, as investigações em torno da assexualidade contribuem para o desenvolvimento de novas formas de relacionamentos e o entendimento das particularidades de cada pessoa dentro da relação, e, dessa forma, a psicologia auxilia o indivíduo nesse encontro com si próprio, redefinindo as conexões afetivas e sociais, além de acolher o sofrimento que possa

emergir dessa descoberta, sem desconsiderar o contexto de cada pessoa (MARQUES, 2020).

A visão da psicologia sobre a assexualidade está indiretamente contida nas questões éticas do psicólogo, porém não existem atos oficiais para a atuação do psicólogo com sujeitos assexuais, sendo importante que o profissional reconheça e participe de questionamentos no meio científico que propaguem maior visibilidade, promovam saúde mental e qualidade de vida para os aces seguindo os princípios citados no código de ética da profissão, como também evitar a patologização (BEZERRA, 2015).

Tendo em vista isso, na V versão do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), uma das atualizações foi diferenciar o transtorno sexual hipoativo masculino e transtorno de interesse/excitação sexual feminino da assexualidade, posto ao final caso a pessoa identifique-se como assexual o diagnóstico não pode ser realizado, o que contribui para a diminuição da medicalização e a busca por uma cura inexistente (APA, 2013). Ou seja, o tratamento desses transtornos deve ser voltado para o estabelecimento de uma vida sexual ativa saudável, enquanto a assexualidade não possui tratamento, pois não é uma doença (HINDERLITER, 2013).

Os aspectos psicológicos no reconhecimento de uma identidade assexual

A assexualidade é um espectro em que os indivíduos não sentem atração sexual, seja de forma parcial, total ou condicional. Sendo assim, faz-se necessário entender a diferença entre atração sexual e desejo sexual, o primeiro define-se como vontade de ter relações sexuais com uma ou mais pessoas, ou seja, na atração o desejo está relacionado a uma pessoa, enquanto o desejo sexual é biológico, que surge para aliviar uma tensão sexual, atingir o orgasmo e

pode ou não estar relacionado a alguém (MARQUES, 2020)

Nesse sentido, Bezerra (2015), em sua tese, traz que a assexualidade não é decorrente de trauma psicológico, não significa abstinência de práticas sexuais ou celibato e não é disfunção hormonal/psicológica, assim contribui para desmistificar as concepções erradas e achismos em torno dessa orientação, ao provocar discussões sobre essa temática e dar voz a essa minoria diminui o apagamento dessa orientação.

Desse modo, para alcançar mais pessoas e provocar um sentimento de pertencimento dentro da comunidade, existiu no Yahoo, no ano de 2001, a *Haven for the Human Amoeba* - HHA (Refúgio para as amebas humanas), primeira comunidade virtual para os assexuais e provocava discussões e trocas de informações entre os membros. Ainda no ano de 2001, o acadêmico David Jay, criou a *Asexual Visibility and Educational Network* (Rede Assexual de Visibilidade e Educação), que atualmente é a rede de visibilidade mais completa sobre a assexualidade (BEZERRA, 2015).

Somado a isso, a comunidade virtual da AVEN provoca discussões em torno das temáticas relevantes na garantia de direitos desses indivíduos, além de produzir e contribuir com as pesquisas científicas em torno do tema em questão e o pertencimento em uma comunidade ativa (BEZERRA, 2015). Nessa perspectiva, Brotto & Yule (2009) trazem em seu estudo que as pessoas assexuais que não conhecem o termo assexualidade são impactadas mais negativamente, o que faz com que elas sejam mais confusas, angustiadas e solitárias em comparação com aqueles que fazem parte da comunidade assexual e conhecem mais sobre si mesmos.

Por consequência disso, durante o desenvolvimento humano, principalmente na fase da adolescência e as descobertas que acontecem

nesse período, o adolescente assexual pode ter uma dificuldade maior para criar vínculos mais íntimos com outras pessoas, devido a falta de atração sexual, o que leva a uma confusão para entender a si mesmo e desconforto devido às pressões sociais desse período (MARQUES, 2020).

Sendo assim, o acolhimento e aceitação das pessoas ao redor desse sujeito fazem-se extremamente necessários, ao reconhecer-se e receber esse apoio pode contribuir para uma base mais sólida nas relações interpessoais, como também auxilia no entendimento de que não é uma doença que precisa de cura, além de ajudar no fortalecimento da autoestima e percepção mais positiva acerca de si mesmo (BROTTO & YULE, 2009).

Por outro lado, o indivíduo que identifica-se como assexual na fase adulta perpassa por aspectos diferentes devido ao contexto de vida e o estabelecimento da personalidade, além da predominância de uma confusão maior pelo desconhecimento anterior de si mesmo e marca o início dessa nova busca, principalmente no estabelecimento das relações amorosas e a exposição ao estresse de minorias, provocando, portanto, um comprometimento da saúde mental dessas pessoas (CHAN & LEUNG, 2023).

A saúde mental da comunidade assexual

O sofrimento de minorias, nesse incluso o dos assexuais, se dá devido aos impactos das pressões sociais, sendo uma das principais causas para que isso aconteça, visto que o sofrimento não vem do próprio sujeito, mas sim da percepção negativa da sociedade, que tenta encaixar todas as pessoas em um padrão socialmente aceito, ou seja, heterossexual e cisgênero (CHAN & LEUNG, 2023).

Devido a isso, os assexuais podem experimentar terapia de conversão sexual, violência

sexual e psicológica, medicalização, tratamentos hormonais desnecessários, negligência de profissionais da saúde, e, por isso, esses indivíduos podem não mencionar sobre a sua assexualidade dentro dos atendimentos e esconder por medo da repreensão e descrença (FLANAGAN & PETERS, 2020).

Assim, pela falta de informação dos profissionais da saúde e não comprometimento em uma formação continuada, o atendimento realizado com essa comunidade assexual não ocorre de maneira efetiva e não existem espaços de discussão dentro dos consultórios para abordar sobre essas questões particulares do sujeito e o cuidado à saúde torna-se incompleto (FLANAGAN & PETERS, 2020; JONES *et al.*, 2017).

Chan & Leung (2023) em seu estudo focado no estresse de minorias e a presença de tendências suicidas na comunidade assexual, mostrou uma maior prevalência de tendências suicidas entre homens assexuais e pessoas não binárias, como também em assexuais mais jovens e que vivem em países de baixa renda. Assim, os autores concluem que estresse de minoria e ideação suicida estão associados ao comprometimento da saúde mental dos assexuais, o que cabe a psicologia ajudar esses sujeitos a lidar com essas experiências negativas.

Para Yule *et al.*, (2015) os assexuais são mais propensos a ter transtornos de ansiedade e de humor do que os heterossexuais. Além disso, a descrença familiar, da comunidade e dos profissionais da saúde em torno da assexualidade provoca estigmas nocivos para essa população. Dessa forma, o comprometimento da saúde mental desses indivíduos corrobora para os altos índices de transtornos mentais, abuso de substâncias ilícitas e suicídio (CHAN & LEUNG, 2023).

Ademais, a pesquisa empírica pioneira de MacInnis & Hodson (2012) traz que os assexuais são vistos de forma negativa e encarados como menos humanos e desvalorizados na escolha de relacionamentos afetivos, em comparação aos heterossexuais e outras orientações sexuais. Nesse estudo, foi percebido que o contato com as pessoas assexuais foi o menos escolhido do que com indivíduos homossexuais e heterossexuais, o que provoca o isolamento, sentimento de solidão e culpa para aqueles que desejam ter um relacionamento amoroso.

Frente a isso, a tese de doutorado de Haefner (2011) aborda sobre a necessidade de impor limites sexuais dentro dos relacionamentos amorosos, uma vez que o parceiro ace pode satisfazer os desejos sexuais dos seus parceiros alossexuais (antônimo de assexual), mesmo sem querer o sexo. Tal problemática se estende para estabelecer as diversas possibilidades de relacionamentos amorosos e sobre como conversar sobre os limites dentro da relação é necessário para criar vínculos saudáveis, nesse estudo a autora conclui que muitos assexuais preferem não se envolver em relacionamentos afetivos por todas as questões da heteronormatividade e as expectativas em torno do sexo.

Portanto, os fatores associados ao comprometimento da saúde mental dos aces estão relacionados a desinformação sobre a própria assexualidade, a dificuldade no processo de aceitação e incertezas decorrentes disso, assim, para minimizar esses fatores de risco a psicologia possui o papel de acolher as demandas dessa população e participar ativamente de discussões que fortaleçam essa temática, ao considerar a assexualidade como uma das particularidades humanas o próprio assexual encontra-se diante da possibilidade de existência, e, dessa forma, cuida-se da saúde mental de forma efetiva (ZHENG & SU, 2022).

CONCLUSÃO

Diante de tais estudos, sustenta-se a compreensão acerca da assexualidade como uma orientação sexual. Foi percebido que a incompreensão acerca da assexualidade corrobora para o sofrimento psíquico e a estigmatização dessa população.

Ainda nesse contexto, as distorções oriundas sobre pessoas assexuais, além de desencadear sofrimento psíquico, sentimentos de não pertencimento e apagamento, tem fomentado a submissão de tratamentos abusivos e invasivos. Evidencia-se, portanto, a falta de entendimento, de acolhimento por diversos profissionais da saúde, mostrando o despreparo em assistência ao indivíduo de forma humanizada.

Tendo em vista os serviços de saúde, a psicologia posiciona-se na defesa da diversidade e da liberdade, desmistificando associações a patologias e transtornos as pessoas assexuais, buscando promover uma qualidade de vida dessa população. Dessa forma, entende-se que a psicologia afirmativa precisa avançar para poder auxiliar os assexuais de forma positiva, não somente nas homossexualidades e bissexualidades como o foco principal.

Dado a relevância e a escassez de construtos teóricos no que tange a temática apresentada, faz-se importante a formulação de novos estudos que busquem explorar o espectro da assexualidade, incorporando assim novos conhecimentos. Portanto, espera-se que esse trabalho desperte o interesse e estimule novos estudos nessa área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APA. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-V. 5th ed. Washington (DC): APA, 2013. p.433-443.

AQUINO, M.L. Terapia Afirmativa LGBT+, Direitos Humanos e Interseccionalidade: A importância de um olhar integrado. 2019. 36 f. Monografia de Especialização (Direitos Humanos na América Latina) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila), Foz do Iguaçu, 2019.

BEZERRA, P.V. Avessos do excesso: A assexualidade. 2015. 143 f. Tese (Doutorado em Psicologia). Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Assis, 2015.

BITTLE, A. Positive and negative social attitudes toward asexual people. 2021. Tese (Doutorado em Psicologia). Indiana State University, Terre Haute, 2021. doi: 10.1037/sgd0000652.

BOGAERT, A.F. What asexuality tells us about sexuality. *Archives of Sexual Behavior*, v. 46, p. 629-630, 2017. doi: 10.1007/s10508-016-0892-2.

BRASIL. Decreto nº 11.471, de 6 de abril de 2023. Institui o Conselho Nacional dos Direitos das Pessoas Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Queers, Intersexos, Assexuais e Outras. Edição: 67-B | Seção: 1 - Extra B. Brasília – DF, 2023. Disponível em: D11471 (planalto.gov.br). Acesso em: 12 mai. 2023.

BROTTO, L.A. & YULE, M.A. Reply to hinderliter (2009). *Archives of Sexual Behavior*, v. 38, p. 622–623, 2009. doi: <https://doi.org/10.1007/s10508-009-9514-6>.

CHAN, R. & LEUNG, J. Experiences of minority stress and their impact on suicidality among asexual individuals. *Journal of Affective Disorders*, 2023. doi: 10.1016/j.jad.2023.01.025.

CONSELHO Federal de Psicologia terá assento permanente no Conselho Nacional para pessoas LGBTQIA+. Conselho Federal de Psicologia, 11 de abr. 2023. Disponível em: Conselho Federal de Psicologia terá assento permanente no Conselho Nacional para pessoas LGBTQIA+ - CFP | CFP. Acesso em: 12 mai. 2023.

CONSELHO Federal de Psicologia. Resolução CFP nº 010/2005. Código de Ética Profissional do Psicólogo, XIII Plenário. Brasília, DF: CFP, 2005. Disponível em: [codigo-de-etica-psicologia.pdf \(cfp.org.br\)](#). Acesso em: 12 mai. 2023.

CONSELHO Federal de Psicologia. Resolução n. 1, de 22 de março de 1999. Estabelece normas de atuação para os psicólogos em relação à questão da orientação sexual. Brasília, DF, 1999. Disponível em: [codigo-de-etica-psicologia.pdf \(cfp.org.br\)](#). Acesso em: 12 mai. 2023.

CORDEIRO, A.M. *et al.* Revisão sistemática: Uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 34, p. 428-431, 2007. doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012>.

DE SOUSA, A. *et al.* A pesquisa bibliográfica: Princípios e fundamentos. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 43, 2021.

FLANAGAN, S.K. & PETERS, H.J. Asexual-identified adults: Interactions with health-care practitioners. *Archives of Sexual Behavior*, v. 49, n. 5, p. 1631-1643, 2020. doi: 10.1007/s10508-020-01670-6.

HAEFNER, C. Asexual scripts: A grounded theory inquiry into the intrapsychic scripts asexuals use to negotiate romantic relationships. 186 f. Tese (Doutorado em Filosofia na Psicologia Transpessoal) - Institute of Transpersonal Psychology, Ann Arbor, 2011.

HINDERLITER, A. How is asexuality different from hypoactive sexual desire disorder? *Psychology & Sexuality*, v. 4, n. 2, p. 167-178, 2013. doi: <https://doi.org/10.1080/19419899.2013.774165>.

JONES, C. *et al.* Understanding asexual identity as a means to facilitate culturally competent care: A systematic literature review. *Journal of Clinical Nursing*, v. 26, n. 23-24, p. 3811-3831, 2017. doi: 10.1111/jocn.13862.

MACINNIS, C. & HODSON, G. Intergroup bias toward “Group X”: Evidence of prejudice, dehumanization, avoidance, and discrimination against asexuals. *Group Processes & Intergroup Relations*, v. 15, n. 6, p. 725-743, 2012. doi: <https://doi.org/10.1177/1368430212442419>.

MARQUES, C.A. O (não) entendimento da assexualidade em uma sociedade sexonormativa: Uma reflexão sobre como os aces são vistos pela massa. *Processos Psicossociais Psicologia e Comunicação*, p. 63-75, 2020.

SANTOS, T. & CARVALHO, G. Assexualidade: Orientação ou disfunção sexual? *Brazilian Journal of Health Review*, v. 2, n. 4, p. 2709-2728, 2019. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n4-042>.

YULE, M.A. *et al.* Mental health and interpersonal functioning in self-identified asexual men and women. *Psychology & Sexuality*, v. 4, n. 2, p. 136-151, 2013. doi: <https://doi.org/10.1080/19419899.2013.774162>.

ZHENG, L. & SU, Y. Sexual minority identity and mental health among individuals on the asexuality spectrum in China: A longitudinal study. *Archives of Sexual Behavior*, v. 51, n. 7, p. 3627-3636, 2022. doi: [10.1007/s10508-022-02395-4](https://doi.org/10.1007/s10508-022-02395-4).

CAPÍTULO 13

ALTERAÇÕES NO CICLO CIRCADIANO ASSOCIADAS ÀS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO COTIDIANO UNIVERSITÁRIO

THAÍS ROBERTA DE OLIVEIRA ARAÚJO¹
PRISCILLA COSTA DIOLINDO¹
MARIA DARLA LOPES DA SILVA VIEIRA¹
MARIA VITÓRIA CELESTINO TRINDADE RODRIGUES¹
LUCIANO DE OLIVEIRA SILVA FILHO¹
WILIANA RAFAELA DE ARAÚJO COSTA¹
MATHEUS LOPES GUIMARÃES SOARES¹
MOZART BASTOS DE OLIVEIRA FILHO²
RAIMUNDO FEITOSA NETO³
KELLY PALOMBIT⁴
CARLA MARIA DE CARVALHO LEITE⁴
SELMA MARIA DOS SANTOS MOURA⁴
KARINN DE ARAÚJO SOARES BASTOS⁴

¹Discente – Enfermagem da Universidade Federal do Piauí

²Docente – Educação Física do Centro Universitário Santo Agostinho

³Docente – Departamento de Clínica Geral da Universidade Federal do Piauí

⁴Docente – Departamento de Morfologia da Universidade Federal do Piauí

Palavras-chave: Inovações tecnológicas; Ciclo circadiano; Universitários.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.13

INTRODUÇÃO

Desde a introdução de novas tecnologias, percebe-se uma notável facilidade na vida diária, mas o uso excessivo e dependente de dispositivos eletrônicos como telefones celulares, computadores e outros meios eletrônicos podem gerar sérios prejuízos à saúde, incluindo distúrbios no sono e na vigília. Esses distúrbios, por sua vez, resultam em sintomas como cefaleias e alterações visuais. Além disso, casos mais graves como depressão e crises de ansiedade se fazem presentes em decorrência de tal hábito, afetando não apenas o bem-estar dos estudantes, mas também impactando em suas atividades diárias e acadêmicas (CABRAL *et al.*, 2022).

À luz disso, é evidente que as inovações tecnológicas no ambiente universitário estão intimamente ligadas às mudanças no ciclo circadiano dos estudantes, bem como às constantes transformações tecnológicas, culturais e sociais que caracterizam a sociedade contemporânea. Essas influências exercem um impacto direto sobre o cenário laboral, incluindo o contexto educacional universitário. A demanda por alto desempenho acadêmico, juntamente com jornadas prolongadas de estudo, deslocamentos extensos e uma ampla gama de atividades de lazer, tem provocado uma notável modificação nos padrões de sono dos estudantes universitários (CABRAL *et al.*, 2022). Assim, é evidente que as alterações no ciclo circadiano, decorrentes das inovações tecnológicas no cotidiano universitário e escolar, possuem implicações substanciais tanto na saúde quanto no desempenho acadêmico dos estudantes, além de afetar o cronotipo dos mesmos (CEZÁRIO *et al.*, 2023).

O ciclo circadiano funciona como um relógio biológico do ser humano, regulando e alterando os estados de sono e vigília, bem como

todos os outros ciclos que atuam no funcionamento do corpo. O ciclo circadiano é controlado pela melatonina, hormônio responsável pela indução do sono, o qual é produzido pela glândula pineal situada no epitélamo do diencefalo e é liberado conforme a intensidade luminosa captada pela retina e enviado para o hipotálamo, que envia informações para a respectiva glândula; ou seja, quanto menos luz, mais melatonina é produzida induzindo-se, assim, o sono (CABRAL *et al.*, 2022).

Durante a noite, a melatonina aumenta, preparando o corpo para dormir, reduzindo a temperatura corporal, a pressão arterial e outras funções. Durante o dia, a produção de melatonina é inibida, e o hormônio cortisol é liberado para manter o corpo alerta e em vigília (BARROS & TAVARES, 2023). Nesse sentido, a produção de melatonina é afetada diretamente pela exposição do olho humano à luz, principalmente a luz azul emitida por dispositivos eletrônicos que inibem a ação da glândula pineal e a produção de melatonina que, por sua vez, ocasiona alterações de humor, insônia, sonolência diurna, estresse, redução de foco e motivação para fazer atividades em geral, prejudicando processos biológicos associados ao ciclo circadiano (CABRAL *et al.*, 2022).

Nessa perspectiva, percebe-se que cada pessoa possui seu próprio relógio biológico, classificando-se como matutina, vespertina ou intermediária, com base nos padrões de sono e vigília ao longo do dia. No contexto acadêmico, sobretudo universitário, as alterações do ciclo de sono e de vigília advindas do uso de aparelhos tecnológicos, como os smartphones, podem acarretar em alterações no desempenho dos estudos e demais atividades curriculares. Assim, o ciclo circadiano é um ritmo natural que dura 24 horas e regula diversas atividades e processos biológicos em nosso corpo e abrange desde

o metabolismo até os períodos de sono e vigília (BARROS & TAVARES, 2023).

Desta forma, esta pesquisa tem como objetivo abordar o conteúdo bibliográfico existente na literatura sobre as alterações no ciclo circadiano provocadas pelo uso excessivo de dispositivos eletrônicos, que demonstram os prejuízos ocasionados pelo consumo destas tecnologias que emitem luz azul os quais, durante a noite, podem provocar alterações relacionadas ao sono e à vigília, colaborando para uma melhor compreensão científica acerca do assunto e melhorando a qualidade de vida dos universitários.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática realizada no período de março a julho de 2023. Foram utilizadas, para a realização da pesquisa, as seguintes bases de dados: SciELO, PubMed e Google Acadêmico, sendo retirados delas, no total, 10 artigos científicos já produzidos. Utilizou-se, também, para facilitar a visualização da busca, os Operadores Booleanos (OR, AND e NOT). Os artigos selecionados obedeceram a critérios de inclusão, como: Estudos qualitativos e quantitativos, nos idiomas português e/ou inglês, artigos publicados nos últimos 17 anos e artigos que se relacionassem com os descritores utilizados: Inovações tecnológicas, ciclo circadiano e universitários. Os estudos escolhidos também obedeceram a critérios de exclusão, como: Quaisquer artigos que não estivessem dentro do recorte de tempo estabelecido, artigos que não apresentavam metodologia, artigos que não se enquadraram aos descritores mencionados e artigos que não foram redigidos nos idiomas português e/ou inglês.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, o sono possui importantes funções biológicas na consolidação da memória, termorregulação e restauração do metabolismo energético cerebral bem como configura-se como um processo vital que visa recuperar os sistemas do corpo prevenindo casos de exaustão. Por isso, a má qualidade do sono e o sono insuficiente associados a distúrbios no ciclo sono-vigília podem acarretar em consequências negativas para o corpo como o surgimento de distúrbios do sono e patologias (CARONE *et al.*, 2020). Assim, o ciclo biológico natural funciona como um cronograma natural do corpo com uma duração de aproximadamente 24 horas. Possui como função principal regular os processos relacionados ao ciclo sono-vigília, que influenciam na saúde física, mental e psicológica dos indivíduos. Dessa forma, o uso excessivo de telas azuis pode provocar erros na sincronização dos dias e das noites através da alteração nos níveis normais de cortisol e melatonina (PASCOTTO & SANTOS, 2013).

A exposição excessiva de luz durante a noite provoca o retardamento ou a cessação da produção noturna de melatonina (WOOD *et al.*, 2013), a qual é responsável pela manutenção da ritmicidade circadiana e regulação do sono, enquanto o cortisol atua no estado de vigília durante o dia. Assim, o sono é de suma importância para o desempenho do corpo humano, uma vez que, ele é necessário para a restauração do equilíbrio dos processos biológicos e sociais humanos. Neste sentido, estudos mostram que entre os universitários, quando o ciclo do sono é desregulado pelo aumento do uso de celulares, há uma diminuição significativa do desempenho acadêmico e da qualidade do sono, que ocasionam em um mau funcionamento das funções

biológicas normais, aumento da ansiedade, alterações de humor recorrentes e dificuldades no processo de aprendizagem (CABRAL *et al.*, 2022). Podem apresentar também predisposição a obesidade, doenças cardiovasculares, uma maior prevalência de depressão, déficit de atenção, problemas de conduta, uso de drogas e álcool, baixo desempenho escolar e pensamentos suicidas, além de sintomas como cefaléia, dores ligadas ao aparelho digestivo e lombalgia (CARONE *et al.*, 2020).

Ademais, em estudo realizado na Universidade Federal de Pelotas, com início em novembro de 2017 e conclusão em julho de 2018, objetivando investigar distúrbios do sono e fatores sociodemográficos e comportamentais associados entre os estudantes com 18 anos ou mais de idade, mostrou que a duração média do sono dos estudantes entrevistados era de 6,5 horas, sendo 32% desses alunos com duração de sono insuficiente entre os dias de aula; a prevalência autopercebida de sono de baixa qualidade foi de 30% e a sonolência diurna foi reportada por 32,2% dos estudantes, sendo maiores em estudantes que referiram mais de 5 horas do uso de telas ao dia (CARONE *et al.*, 2020).

Dentre as características avaliadas que interferem no ciclo sono-vigília está o consumo nocivo de álcool, visto que seu uso frequente e excessivo pode aumentar o número de despertares noturnos, reduzir o tempo total de sono e também acarretar o comprometimento da saúde. Ademais, o tabagismo, a cor preta ou parda e o sexo feminino também são características que estão associadas aos distúrbios do sono. Estudos indicam que as substâncias presentes no cigarro alteram a fisiologia do músculo respiratório e levam a apneia noturna, o que prejudica a qualidade e duração do sono. A cor preta ou parda foi associada a um sono insuficiente e de baixa qualidade autopercebida nos dias de aula

e despertares durante a noite. No que se refere ao sexo feminino foi identificado sonolência diurna, além de baixa qualidade do sono e despertares noturnos (CARONE *et al.*, 2020).

Dessa forma, a pesquisa realizada pela Universidade Federal de Pelotas exemplificou que as aulas no período da manhã, o gênero feminino e a cor de pele preta, além de fatores como o tabagismo e o consumo excessivo de álcool, estão associados à maioria dos distúrbios de sono. Entretanto, tanto o hábito do consumo de álcool quanto o tabagismo podem ser modificados, o que contribuiria para uma qualidade de sono adequada entre os estudantes universitários. Além disso, as aulas pela manhã poderiam ser reajustadas, com o intuito de reduzir problemas sobre a qualidade de sono dos alunos (CARONE *et al.*, 2020).

Vale salientar ainda, que a exposição noturna à luz de dispositivos como celulares e tablets pode elevar o risco de distúrbios do sono, visto que estes dispositivos possuem a capacidade de emitir radiação óptica em comprimentos curtos de onda muito próximos aos picos de sensibilidade da inibição de melatonina (WOOD *et al.*, 2013). Concomitantemente, os hábitos de jovens geralmente são influenciados por aspectos psicológicos e culturais, dessa maneira, alterações de humor e de comportamento acarretam em dificuldades emocionais e comportamentais, o que reduz habilidades de controlar, inibir ou modificar respostas emocionais, provocando assim, mudanças no desempenho escolar e acarretando em sintomas hiperativos, principais mediadores da desatenção e impulsividade, principalmente durante a fase de mudanças hormonais (FINIMUND *et al.*, 2012).

Por conseguinte, jovens universitários geralmente apresentam maior privação de sono que, somada ao uso excessivo de telas, ocasionam em uma tendência à sonolência excessiva

diurna, lapsos de memória e problemas comportamentais que podem levar a transtornos depressivos (COELHO *et al.*, 2010). Esses quadros psiquiátricos têm como critérios de diagnóstico mudanças nos padrões normais de sono e enfatiza que cerca de 80% dos pacientes com depressão apresentam quadros recorrentes de insônia, sono não restaurador, sintomas ansiosos e aumento da fadiga que resulta em compensação através de cochilos diurnos. Paralelamente, pacientes ansiosos apresentam uma maior dificuldade em adormecer devido a múltiplos despertares durante a noite por medo ou perigo iminentes. Desta forma, a maioria dos transtornos psiquiátricos dizem respeito à dificuldade para iniciar e manter o sono (LUCCHESI *et al.*, 2005). Diante do exposto, os ritmos circadianos estão dispostos livremente, ou seja, são reações químicas internas sincronizadoras com o meio externo que funcionam mesmo com o conhecimento do indivíduo sobre a hora do dia (PASCOTTO & SANTOS, 2013).

CONCLUSÃO

Considerando os diversos aspectos discutidos, torna-se claro que o ciclo biológico natural desempenha um papel crucial na saúde física, mental e psicológica dos indivíduos, especialmente quando se trata da regulação do ciclo sono-vigília. A interferência causada pelo uso excessivo de telas eletrônicas, principalmente durante a noite, tem sido associada a uma série de problemas, desde a desregulação dos ritmos circadianos até distúrbios do sono e transtornos psiquiátricos como depressão e ansiedade. Os jovens universitários, em particular, estão em maior risco devido à combinação de hábitos tecnológicos intensivos e pressões acadêmicas. É crucial promover a conscientização sobre a importância do sono e implementar estratégias educativas e preventivas para ajudar os indivíduos a adotar hábitos mais saudáveis, buscando equilibrar o uso da tecnologia com as necessidades biológicas fundamentais. Além disso, é imperativo continuar a pesquisa nessa área para compreender melhor os mecanismos subjacentes e desenvolver intervenções eficazes que garantam o bem-estar e a qualidade de vida das gerações atuais e futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, A.E.S. & TAVARES, M.L.S. Consequências metabólicas das alterações do ciclo circadiano. *Bionorte. Pesquisa em Medicina: I mostra de estudos de revisão*, v. 12, n. Suppl.2, p. 22-30, 2023. doi: 10.47822/bn.v12iSuppl.2.535.
- CABRAL, L.G.L. *et al.* Tecnologias digitais e seus impactos na qualidade do sono e desempenho acadêmico em tempos de pandemia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 80, n. 10, p. 1052-1056, 2022.
- CARONE, C.M.M. *et al.* Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 3, p. 1-16, 2020. doi: 10.1590/0102-311X00074919.
- CERTO, A.C.T. Qualidade do sono e suas implicações ao nível da ansiedade, depressão e stress nos estudantes do ensino superior. Relatório 71 (Estágio/Mestrado em Enfermagem Comunitária) – Escola Superior de Saúde, Bragança, 2016.
- CEZÁRIO, R.R. *et al.* Chronotype as a predictor of scholar performance in a full-time middle school. *Brazilian Journal of Biology*, v. 83, 2023. doi: 10.1590/1519-6984.272072.
- COELHO, A.T. *et al.* Qualidade de sono, depressão e ansiedade em universitários dos últimos semestres de cursos da área da saúde. *Neurobiologia*, v. 73, n. 1, p. 35-9, 2010.
- FINIMUNDI, M. *et al.* Validação da escala de ritmo circadiano - ciclo vigília/sono para adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 30, n. 3, p. 409-14, 2012.
- LUCCHESI, L.M. *et al.* O sono em transtornos psiquiátricos. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 27, p. 27-32, 2005.
- PASCOTTO, A.C. & SANTOS, B.R.M. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de ciências da saúde. *Journal of Health Science*, v. 31, n. 3, p. 306-10, 2013.
- WOOD, B. *et al.* Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression. *Applied Ergonomics*, v. 44, n. 2, p. 237-240, 2013. doi: 10.1016/j.apergo.2012.07.008.

CAPÍTULO 14

MANIFESTAÇÕES ORAIS RELACIONADAS À OSTEOPOROSE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

EDERSON KERLAKIAN DE PAIVA GOMES FERNANDES¹

BRENDA NAYARA CARLOS FERREIRA¹

RENATA ROQUE RIBEIRO¹

CAROLINE FERNANDES DA COSTA¹

LUANA BEATRIZ RIBEIRO LIMA¹

LARA EMILY OLIVEIRA SOUSA²

EROS RUAN DE MEDEIROS²

LUCAS BATISTA XAVIER SILVA²

DÉBORA FROTA COLARES³

MÁRCIA CRISTINA DA COSTA MIGUEL⁴

¹Mestrando - Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

²Discente - Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

³Mestre, Doutorando - Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

⁴Mestre, Doutora, Docente - Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

Palavras-chave: Osteoporose; Osteonecrose associada a bisfosfonatos; Manifestações bucais.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.14

INTRODUÇÃO

A osteoporose (OP) é uma condição complexa do sistema esquelético, caracterizada pela deterioração progressiva da estrutura óssea devido a um desequilíbrio entre os processos de formação e reabsorção óssea, em que a deposição óssea pelos osteoblastos é reduzida em comparação a reabsorção pelos osteoclastos (AIBAR-ALMAZÁN *et al.*, 2022).

A prevalência da OP varia devido a uma gama de fatores que influenciam a densidade mineral óssea e a acessibilidade aos métodos diagnósticos. Atualmente, essa condição apresenta aumento significativos no número de casos globalmente, com prevalência de 6,39% no Brasil (KOTH *et al.*, 2021; SALARI *et al.*, 2021). Desses, aproximadamente metade dos casos acometem mulheres na oitava década de vida (MOEINTAGHAVI *et al.*, 2014).

A consequência mais grave da OP é a fragilidade óssea, resultante da deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, o que aumenta substancialmente o risco de fraturas e impacta negativamente na qualidade de vida dos pacientes (KOTH *et al.*, 2021; KATZ, & ORDOVEZA, 2014). Embora a literatura seja ampla com relação às implicações da osteoporose no organismo, as manifestações orais dessa condição são menos documentadas.

Os efeitos da osteoporose nos maxilares comumente manifestam-se como reabsorção óssea alveolar e uma variedade de problemas periodontais (KATZ & ORDOVEZA, 2014). Além das manifestações intraósseas inerentes à OP, seu tratamento, que inclui o uso de medicamentos como o denosumabe e bisfosfonatos, está associado a efeitos adversos, como úlceras orais e, mais significativamente, osteonecrose dos maxilares (ANAGNOSTIS *et al.*, 2017). A osteonecrose dos maxilares induzida por medicamentos (OMIM), uma complicação preo-

cupante, é particularmente associada ao uso de bisfosfonatos, tanto por via parenteral em doenças malignas quanto oralmente para osteoporose (TONG *et al.*, 2009). A compreensão das causas subjacentes e dos fatores de risco, como intervenções cirúrgicas, é fundamental para mitigar o risco de osteonecrose dos maxilares em pacientes em terapia antirreabsortiva para osteoporose (KIM *et al.*, 2020).

Dada a alta prevalência e os impactos significativos da osteoporose na qualidade de vida e saúde bucal, é de suma importância que os profissionais de saúde compreendam essa condição, em especial quanto às principais manifestações orais relacionadas, a fim de fornecer diagnóstico e conduta adequados. Assim, este estudo propõe uma revisão da literatura sobre as manifestações orais da OP, abordando sua etiologia, características clínicas e formas de manejo, com o objetivo de auxiliar os profissionais no diagnóstico e manejo eficaz de seus pacientes afetados.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre as manifestações orais de pessoas com osteoporose, a partir das seguintes perguntas de pesquisa: “Quais as principais manifestações orais da osteoporose?” e “Quais as formas de manejo de lesões orais relacionadas à osteoporose?”.

Foi realizada uma busca da literatura de artigos nos idiomas inglês, português ou espanhol, publicados nos últimos 24 anos (2000-2024), nas bases de dados Pubmed, Scopus e Web of Science. A estratégia de busca envolveu os seguintes descritores: “Osteoporosis”; “Oral lesions”; “Oral cavity”; “Jaw” e “Oral cavity”, acompanhados de operadores booleanos “AND”, “OR” e “NOT” de acordo com a necessidade específica. Como critérios de seleção

desta revisão, foram incluídos textos completos na íntegra, em inglês ou português, que relatam lesões ou manifestações orais em pacientes com osteoporose. Revisões de literatura, estudos experimentais *in vitro* e em modelos animais, bem como relatos cujas manifestações orais que não estivessem relacionadas com OP, foram excluídos.

Inicialmente, foi feita triagem dos artigos a partir do título e resumo a fim de detectar duplicatas e selecionar os artigos a partir da compatibilidade com o tema proposto e com os critérios de seleção previamente estabelecidos. Em seguida, foram feitas a categorização dos estudos e coleta dos dados clínico-demográficos, características das lesões orais e formas de manejo.

O levantamento e seleção das publicações foi feito a partir do software Rayyan® (Qatar Foundation, MA, USA), com posterior extração dos dados por meio de planilhas eletrônicas no

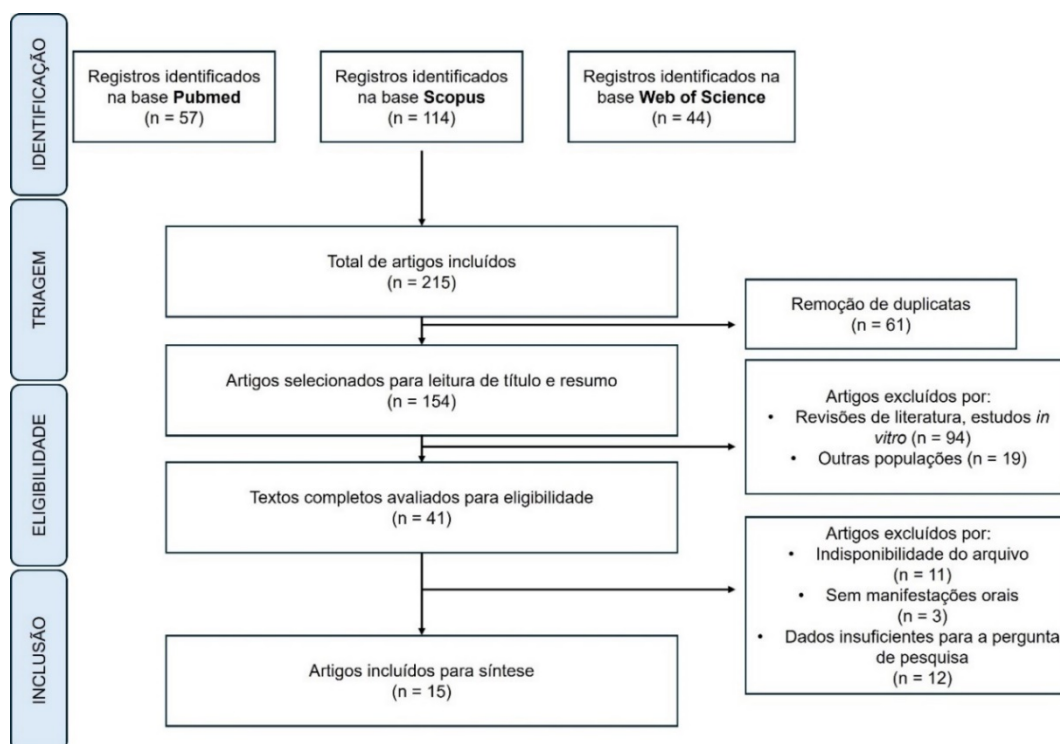
software Microsoft Excel 2016® (Microsoft Corp., WA, USA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A OP é uma condição metabólica que se caracteriza pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO), frequentemente associada a um aumento no risco de fraturas ósseas, especialmente em pessoas idosas do sexo feminino. Sua incidência tem aumentado globalmente, despertando interesse nas possíveis implicações de que esta doença pode ter no complexo bucomaxilofacial, devido a maior reabsorção óssea também nos ossos maxilares (KOTH *et al.*, 2021; SALARI *et al.*, 2021).

Estudos epidemiológicos estimaram a prevalência global da osteoporose em 18,3%, com uma incidência mais elevada em mulheres (SALARI *et al.*, 2021). Nesta revisão integrativa, foram incluídos 15 artigos, cuja estratégia de busca está detalhada na **Figura 14.1**.

Figura 14.1 Fluxograma contendo as etapas da revisão de literatura deste estudo



Dos artigos incluídos, totalizou-se 141 pacientes diagnosticados com osteoporose, cujos resultados estão detalhados no **Quadro 14.1**.

Quadro 14.1 Características demográficas, tipo e tempo de tratamento da osteoporose, manifestações orais e tratamento das lesões relacionadas à osteoporose

Autor/Ano	Pacientes com OP	Sexo	Média de Idade (anos)	Medicamento associado	Posologia	Tempo de uso	Via de administração	Sítio Anatômico	Aspecto clínico/ radiográfico	Sintomatologia	Tratamento
Hong <i>et al.</i> (2010)	24	F: 23 M: 1	72,1	Alendronato 70 mg: 16 Alendronato 70 mg + Risedronato 35 mg: 4 Alendronato 70 mg + Risedronato 35 mg + Ibandronato 150 mg: 1 Risedronato 35 mg: 2 SE: 1	Semanal (Todos)	5-120 meses	VO	MD: 17 MX: 7	Edema, secreção de pus, alvéolo sem cicatrização, sangramento gengival Estágio I: 1 Estágio II: 23	Sim	ATB (amoxicilina, 375 mg, 3x ao dia ou cefixima, 200 mg, 2x ao dia, com/sem metronidazol, 500 mg, 3x ao dia): Todos Descontinuação do BF + ATB: 3 Curetagem + ATB: 3 Sequestrectomia ou alveolotomia + ATB: 18

Favia <i>et al.</i> (2010)	22	F:22	71,5	Alendronato 70 mg: 15 Clodronato 100 mg: 1 Ibandronato 150 mg: 2 Clodronato 100 mg + Alendronato 70 mg: 1 Clodronato 100 mg + Risedronato 35 mg: 1 Risedronato 35mg: 2.	Semanal (Alendronato, clodronato, risedronato e associações) Mensal (Ibandronato)	11-80 meses	VO (alendronato, ibandronato) IM (clodronato)	MD: 14 MX: 8 (1 caso apresentou em ambos os ossos gnáticos)	Supuração, parestesia, envolvimento sinusal, fístula cutânea, descontinuidade da borda mandibular, exposição óssea. RD: lesões mistas radio-lúcidas e radiopacas Estágio I: 5 Estágio II: 17	Sim	ATB (ceftriaxona sódico, 1g, 1x ao dia, IM e metronidazol, 500 mg, 2x ao dia, VO): Todos Suspensão de BF pelo menos 3 meses antes ATB + desbridamento:17 ATB + Clorexidina 0,12%: 5
Fedele <i>et al.</i> (2010)	25	F: 24 M: 1	68.96	Alendronato (NR): 18 Clodronato (NR): 3 Zoledronato (NR): 1 Pamidronato (NR): 2 Ibandronato (NR): 1	NR	57.28 meses-4,8 anos	NR	NR	Inchaço. Evolução com exposição óssea em 4,6 meses	Sim (Dor persistente nos ossos da mandíbula)	NR

Tong <i>et al.</i> (2010)	1	F	70	Risedronato (5 mg/dia)	Diário	4 anos	VO	MD	Inchaço, ausência de cicatrização RD: sequestro, defeito ósseo	Sim	Suspensão do BF + Sequestrectomia + ATB
	1	F	78	Alendronato (70 mg)	Semanal	3 anos	VO	MX	Fístula sinusal liberando pus		Remoção cirúrgica + ATB + Interrupção do BF
Kilic <i>et al.</i>, (2012)	1	M	78	Alendronato (70 mg)	Semanal	4 anos	VO	MD	Eritema, edema, exposição e necrose óssea RD: áreas radiolúcidas Estágio II	Sim	Suspensão do BF 1 mês antes do procedimento cirúrgico ATB (clindamicina + metronidazol por 20 dias) + clorexidina 0,12% por duas semanas Desbridamento cirúrgico Pós-operatório: clindamicina + clorexidina 0,12%, 2 semanas

Mast <i>et al.</i> (2012)	6	F	NR	BFs (SE)	NR	> 8 meses	NR	MX	Sinusite maxilar e/ou fistula bucosinusal	Sim	NR
Preidl <i>et al.</i> (2014)	1	F	36	Risedronato (35 mg) Ácido Zoledrônico (4 mg)	Semanal 1 vez ao ano (foi realizado duas vezes)	5 anos	VO e IV	MD	Inchaço, exposição óssea	Sim	Osteotomia + ATB por 8 dias, (ampicilina/sulbactam 3 g/dia + metronidazol 1,5 g/dia IV) + Enxaguatório bucal (Hexetidina)
Katz & Ordoveza (2014)	2	F	62	Ácido zoledrônico (5 mg)	SE	2 anos	IV	MD: 1 Rebordo Alveolar: 1	Eritema, erosões e exposição óssea	Dor e irritação	ATB + gluconato de clorexidina 0,12%: 1 Sequestrectomia óssea: 1
Rabelo <i>et al.</i> (2014)	4	F	65,2	Alendronato (70 mg)	Semanal	4 anos: 3 6 anos: 1	VO	MD	Inchaço, infecção, halitose, fistula intraVO e extraVO, área necrótica exposta e fratura patológica: 3 Edema eritematoso com secreção purulenta: 1	Sim (3)	ATB e desbridamento cirúrgico, osteotomia: 3 ATB + uso de enxágue VO antibacteriano: 1

Mishima <i>et al.</i> (2016)	1	F	66	Alendronato sódico hidratado (35 mg)	Semanal	8 meses	VO	MD	Edema, exposição óssea e cicatrização retardada (extração prévia no local)	Dormência	ATB intravenoso
Hwang <i>et al.</i> (2019)	21, dos quais 14 apresentaram osteonecrose	NR	72	BF (SE)	NR	5,5 anos	VO e IV	MX	Inchaço facial direito, com formação de abscesso na região; Demora na cicatrização das feridas: 14	NR	Debridamento + ATB
Walton <i>et al.</i> (2019)	29	F: 27 M: 2	78	BF (SE): 22 Denosumabe: 7	NR	NR	NR	MD: 12 MX: 15 MD e MX: 2	Osteonecrose: Estágio I: 8 Estágio II: 13 Estágio III: 8	NR	NR
Kim <i>et al.</i> (2020)	1	F	79	Risedronato de sódio hidratado (35 mg)	Semanal	10 anos	VO	MX com extensão para seio maxilar.	Necrose óssea. Fístula intraVO com exsudação sanguinolenta e purulenta.	Dor espontânea (após extração do dente 17)	Sequestrectomia na lesão inicial + remoção cirúrgica e ATB na recidiva da lesão.
Matsumoto <i>et al.</i> (2021)	1	F	89	BF (SE)	NR	NR	NR	MD	Erupção cutânea inicial, com recidiva de úlcera.	Dor	Suspensão do BF + ATB

									RD: edema e erosão do córtex bucal.		
Tajima <i>et al.</i> (2022)	1	F	88	BF (SE)	NR	4 anos	VO	MX	Edema na parte lateral inferior da órbita. RD: Radiopacidade dos seios maxilares e na face lateral da órbita direita. Destruição óssea na base do seio maxilar direito e na parede orbitária inferior.	Dor e secreção nasal	Remoção cirúrgica + ATB

Legendas: OP - Osteoporose; SE - Sem especificações; F - Feminino; M - Masculino; BF – Bisfosfonato; VO – Via Oral; IM – Intramuscular; IV – Intravenoso; MD – Mandíbula; MX – Maxila; ATB - Antibioticoterapia; RD - Radiográfico/Radiograficamente; NR - Não relatado.

Dos casos analisados, a maioria correspondeu ao sexo feminino ($n = 136$, 96.4%). No presente estudo, a média de idade dos pacientes ao diagnóstico foi de 71 anos, com apenas um relato de paciente com menos de 50 anos. Trata-se de uma paciente com 36 anos de idade, que recebeu diagnóstico aos 31 anos e, desde então, é tratada com bifosfonatos (PREIDL *et al.*, 2014). Sabe-se que a faixa etária acometida pela OP é ampla, variando entre 18 e 95 anos (SALARI *et al.*, 2021).

Várias metodologias de análise radiográfica têm sido propostas para identificar alterações ósseas relacionadas à osteoporose, primariamente relacionadas ao índice de perda da DMO em diferentes porções da mandíbula observada em radiografia panorâmica. Além disso, evidências sugerem que a perda de DMO associada à osteoporose pode influenciar as alterações ósseas alveolares e agravar a perda óssea na doença periodontal (KOTH *et al.*, 2021). Entretanto, no presente estudo não houve casos em que se diagnosticou OP por meio da análise de DMO mandibular. Sabe-se que a OP afeta majoritariamente ossos longos, sendo mais incomum identificar manifestações primárias em complexo maxilomandibular (KOTH *et al.*, 2021). Além disso, a análise por meio da radiografia panorâmica não substitui métodos já padronizados para diagnóstico da OP, como a densitometria óssea (WALTON *et al.*, 2019). É discutido, ainda, o impacto da osteoporose na reabsorção óssea da mandíbula edêntula, mas ainda não há consenso na literatura. Há autores que indicam que a DMO reduzida não necessariamente aumenta a reabsorção óssea maxilar edêntula (OZOLA *et al.*, 2011).

Esses achados destacam a importância do acompanhamento odontológico regular em pacientes com OP, especialmente em casos de doença periodontal ou cirurgia maxilofacial. Estu-

dos adicionais são necessários para uma compreensão mais aprofundada das implicações dessa condição no complexo bucomaxilofacial, incluindo investigações longitudinais controladas que consideram a especificidade do local da osteogênese (KOTH *et al.*, 2021).

Embora o tratamento da OP inclua estratégias não farmacológicas como o incentivo à prática de exercícios físicos e complementação de cálcio e vitamina D, a principal linha de tratamento é baseada no uso de bisfosfonatos de forma oral ou intravenosa. Essa classe de medicamentos atua inibindo a remodelação óssea. Mesmo tendo sua eficácia e segurança comprovada por diversos estudos, a literatura também relata efeitos adversos, como irritação gastrointestinal, dores musculares, fraturas atípicas e, principalmente, osteonecrose, que impactam diretamente na qualidade de vida do paciente (ANAGNOSTIS *et al.*, 2017; YONG; LOGAN, 2021). Neste estudo, os bifosfonatos mais relatados foram alendronato, clodronato, risedronato e ácido zoledrônico, sendo em sua maioria ($n = 133$, 96,7%) administrados por via oral. A média de uso desses medicamentos foi de 4 anos, em que o paciente com menor tempo de uso de bifosfonato para tratamento de osteoporose foi de 8 meses e o maior tempo de uso relatado foi de 10 anos.

A literatura ainda se mostra escassa quanto às manifestações bucais diretamente relacionadas com a OP. Entretanto, algumas linhas de pesquisa já apontam para esse envolvimento. Além das análises radiográficas já reportadas anteriormente, a relação entre osteoporose e periodontite também é objeto de investigação, sendo ambas as condições descritas pela destruição óssea e mais prevalentes em mulheres na meia-idade. Em estudo comparativo entre pacientes com periodontite crônica e indivíduos saudáveis, diferenças importantes

foram observadas radiograficamente, indicando uma associação entre periodontite e alterações na densidade óssea (MOEINTAGHAVI *et al.*, 2014).

Mesmo diante da escassez de estudos voltados para as manifestações orais relacionadas a OP, é imprescindível destacar a relação entre o uso de bifosfonatos para o tratamento da osteoporose e o desenvolvimento de osteonecrose dos maxilares induzida por medicamentos (OMIM).

A OMIM é uma complicação significativa associada ao uso de bifosfonatos, com uma incidência estimada de 1-2% para formulações injetáveis e 0,01-0,02% para formulações orais, amplamente empregadas no tratamento de metástases ósseas decorrentes de câncer e na prevenção da osteoporose. O mecanismo fisiopatológico subjacente ao desenvolvimento da OMIM permanece obscuro, entretanto, diante das suas implicações clínicas, faz-se necessário estabelecer abordagens eficazes de prevenção e tratamento para esta condição (TAJIMA *et al.*, 2022).

As manifestações clínicas da OMIM variam desde pacientes assintomáticos com exposição óssea mínima até casos mais graves com dor intensa, edema e infecção disseminada, inclusive complicações raras como celulite orbitária (TAJIMA *et al.*, 2022). Esta condição é caracterizada pela presença de áreas de necrose óssea na região maxilofacial, clinicamente evidentes através de exposição óssea persistente, dor localizada, edema e infecção secundária (TONG *et al.*, 2009; WALTON *et al.*, 2019). Em alguns casos, esses pacientes não exibiam a fase de exposição óssea necrótica, mas apresentavam dor intensa em região mandibular, sinusite e aumento de volume (FEDELE *et al.*, 2010). Exames radiográficos frequentemente revelam áreas de esclerose óssea, osteólise e irregulari-

dades na arquitetura óssea (WALTON *et al.*, 2019). No entanto, é importante salientar que as características radiográficas podem não refletir completamente a extensão da doença, podendo subestimar sua gravidade (KRISHNAN *et al.*, 2009). Portanto, é crucial reconhecer que a OMIM pode afetar significativamente a qualidade de vida do paciente, requerendo uma avaliação individualizada para determinar a melhor estratégia terapêutica para cada paciente (KILIC *et al.*, 2012).

A OMIM pode ser desencadeada por diversos fatores em associação ao uso de bifosfonatos, tais como inflamação pulpar e periodontal, uso de próteses removíveis mal adaptadas e outros tipos de trauma em mucosa oral, com destaque para intervenções cirúrgicas como extrações dentárias e implantes (FAVIA *et al.*, 2009). Estudos têm enfatizado a importância do acompanhamento odontológico rigoroso antes, durante e após o tratamento com bifosfonatos, a fim de detectar precocemente os sinais e sintomas da OMIM e implementar estratégias de manejo apropriadas (RABELO *et al.*, 2015). Além disso, tumores malignos e infecções secundárias podem agravar o quadro desses pacientes, como ressaltado por Mishimima *et al.* (2016) e Kim *et al.* (2020).

O tratamento da OMIM pode demandar uma abordagem multidisciplinar, englobando antibioticoterapia, desbridamento cirúrgico, terapia hiperbárica e, em algumas situações, suspensão do uso de bifosfonatos (TONG *et al.*, 2009). Na presente revisão integrativa, apenas um paciente foi tratado somente com antibioticoterapia, com insucesso do tratamento, sendo os demais tratados com remoção cirúrgica (sequestrectomia e/ou desbridamento) seguidos de prescrição medicamentosa com antibióticos (Quadro 14.1). Entretanto, é importante ressaltar que o manejo da OMIM permanece desafia-

dor, e as diversas formas de tratamento apresentadas reforçam a tentativa de garantir o sucesso terapêutico dessa complicação.

Estudos recentes têm explorado novas alternativas terapêuticas e estratégias de prevenção, sublinhando a contínua necessidade de investigação nesta área para aprimorar a compreensão e a gestão da OMIM (HWANG *et al.*, 2019). O emprego de terapias alternativas para o tratamento da osteoporose, como o ácido zoledrônico, tem demonstrado elevada eficácia. Este agente terapêutico se destaca por proporcionar benefícios clínicos significativos, reduzindo os riscos associados à osteonecrose observados em outros tratamentos convencionais (LI *et al.*, 2022). Embora os bifosfonatos representem agentes terapêuticos valiosos, é essencial estar ciente dos riscos associados à OMIM e adotar medidas preventivas e terapêuticas eficazes para minimizar complicações graves (MATSU-MOTO *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

Em conclusão, a osteoporose não apenas apresenta implicações significativas no complexo bucomaxilofacial, particularmente na saúde óssea periodontal e DMO mandibular, mas também levanta preocupações consideráveis sobre o desenvolvimento da osteonecrose dos maxilares induzida por medicamentos em pacientes submetidos ao tratamento com bifosfonatos. A compreensão aprofundada dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes à OMIM, juntamente com uma abordagem multidisciplinar para sua prevenção e tratamento, é crucial. Além disso, estudos continuados são necessários para explorar alternativas terapêuticas e estratégias de manejo que minimizem os riscos associados aos bifosfonatos, garantindo, assim, a segurança e a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIBAR-ALMAZÁN, A. *et al.* Current status of the diagnosis and management of osteoporosis. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 23, n. 16, p. 9465, 2022. doi: 10.3390/ijms23169465.
- ANAGNOSTIS, P. *et al.* Suspensão de medicamentos de bifosfonatos e denosumabe na osteoporose pós-menopausa: Declaração de posição da EMAS. *Maturitas*, v. 101, p. 23–30, 2017.
- FAVIA, G. *et al.* E. Osteonecrosis of the jaw correlated to bisphosphonate therapy in non-oncologic patients: Clinico-pathological features of 24 patients. *The Journal of Rheumatology*, v. 36, n. 12, p. 2780–2787, 2009. doi: <https://doi.org/10.3899/jrheum.090455>.
- FEDELE, S. *et al.* Nonexposed variant of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw: A case series. *The American Journal of Medicine*, v. 123, n. 11, p. 1060-1064, 2010. doi: 10.1016/j.amjmed.2010.04.033.
- HWANG, C.S. *et al.* Characteristics of chronic maxillary sinusitis in patients with a history of long-term bisphosphonate use. *American Journal of Rhinology & Allergy*, v. 33, n. 5, p. 500-506, 2019. doi: 10.1177/1945892419847109.
- KATZ, J. & ORDOVEZA, P.A. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ) associated with a once-yearly IV infusion of zoledronic acid (Reclast) 5 mg: Two cases and review of the literature. *Quintessence International*, v. 45, n. 8, 2014. doi: 10.3290/j.qi.a32242.
- KILIC, E. *et al.* Osteonecrosis related to oral bisphosphonate usage: Case report and review of treatment strategies. *Journal of International Dental and Medical Research*, v. 5, n. 1, p. 45-48, 2012.
- KIM, H.W. *et al.* Fatal infectious encephalitis as a complication of medication-related osteonecrosis of the jaw. *Oral and Maxillofacial Surgery Cases*, v. 6, n. 3, p. 100178, 2020. doi:10.1016/j.omsc.2020.100178.
- KOTH, V.S. *et al.* Repercussions of osteoporosis on the maxillofacial complex: a critical overview. *Journal of Bone and Mineral Metabolism*, v. 39, n. 2, p. 117–125, 2021. doi: 10.1007/s00774-020-01156-4.
- KRISHNAN, A. *et al.* Imaging findings of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw with emphasis on early magnetic resonance imaging findings: *Journal of Computer Assisted Tomography*, v. 33, n. 2, p. 298–304, 2009. doi: 10.1097/RCT.0b013e31817e4986.
- LI, W. *et al.* Safety of denosumab versus zoledronic acid in the older adults with osteoporosis: A meta-analysis of cohort studies. *Archives of Osteoporosis*, v. 17, n. 1, p. 84, 2022. doi: 10.1007/s11657-022-01129-2.
- MATSUMOTO, Y. *et al.* Odontogenic infection and antiresorptive agent-related osteonecrosis of the jaw with facial subcutaneous abscesso formation: A retrospective clinical study of difficult-to-diagnose cases. *Auris Nasus Larynx*, v. 48, n. 4, p. 758-763, 2021. doi: 10.1016/j.anl.2020.12.005.
- MISHIMA, S. *et al.* Numb chin syndrome as initial manifestation of bisphosphonate-related osteomyelitis of the jaw and methotrexate-associated lymphoproliferative disorders: a rare case. *British Journal of oral and Maxillofacial Surgery*, v. 54, n. 1, p. 114-115, 2016. doi: 10.1016/j.bjoms.2015.10.031.
- MOEINTAGHAVI, A. *et al.* The comparison of mandibular radiomorphometric indices in panoramic radiography between patients with chronic periodontitis and healthy individuals. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, v. 15, n. 4, p. 461-465, 2014. doi: 10.5005/jp-journals-10024-1563.
- OZOLA, B. *et al.* The influence of bone mineral density and body mass index on resorption of edentulous jaws. *Stomatologija*, v. 13, n. 1, p. 19-24, 2011.
- PREIDL, R.H. *et al.* Osteonecrosis of the jaw in a Crohn's disease patient following a course of Bisphosphonate and Adalimumab therapy: A case report. *BMC Gastroenterology*, v. 14, n. 1, p. 6, 2014. doi: 10.1186/1471-230X-14-6.
- RABELO, G.D. *et al.* Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws and its array of manifestations. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, v. 14, n. 3, p. 699–705, 2015. doi: 10.1007/s12663-014-0707-8.

SALARI, N. *et al.* The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, v. 16, n. 1, p. 609, 2021. doi: 10.1186/s13018-021-02772-0.

TAJIMA, S. *et al.* A case of bisphosphonate-related osteonecrosis of the maxilla with orbital cellulitis. *Ear Nose Throat Journal*, 2022. doi: 10.1177/01455613221086028.

TONG, A.C.-K. *et al.* Bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws: Report of 4 patients. *Asian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 21, n. 1-2, p. 59-63, 2009. doi: 10.1007/s12105-007-0022-5.

WALTON, K. *et al.* Medication related osteonecrosis of the jaw in osteoporotic vs oncologic patients-quantifying radiographic appearance and relationship to clinical findings. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 48, n. 1, p. 20180128, 2019. doi:10.1259/dmfr.20180128.

YONG, E. & LOGAN, S. Menopausal osteoporosis: Screening, prevention and treatment. *Singapore Medical Journal*, v. 62, n. 4, p. 159–166, 2021. doi: 10.11622/smedj.2021036.

CAPÍTULO 15

A REALIZAÇÃO DE CONSULTAS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO NA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA

ANTONIA ARYANNA FLORENTINO DOS SANTOS PEIXOTO¹
FERNANDA VASCONCELOS DE SALES MENESES¹
ALINE ROMÃO FONSECA¹
NÁDIA NOGUEIRA GOMES¹
LÍGIA DE MORAES OLIVEIRA¹
PRISCILA IPIRANGA REBOUÇAS¹
PAOLA COLARES DE BORBA²

¹Discente – Medicina da Universidade de Fortaleza

²Docente – Departamento de Ações Integradas em Saúde da Universidade de Fortaleza

Palavras-chave: Educação médica; Currículo; Aprendizagem.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.15

INTRODUÇÃO

O aprendizado em vários cenários de prática nos quais os estudantes trabalham com pacientes reais é realidade em nosso país e é uma exigência das diretrizes curriculares nacionais. A resolução 663/75 do Conselho Federal de Medicina considera que o estudante de Medicina deve ter participação ativa no sistema educacional e deve ser treinado na elaboração da história clínica, no exame do doente, no diagnóstico e no tratamento, sob supervisão de um médico (GERKEN, 2013). O objetivo é promover interação ativa do acadêmico com usuários e profissionais de saúde desde o início de sua formação, para que este lide com problemas reais e assuma responsabilidades crescentes como agente prestador de cuidados e atenção. Nesse contexto, o estudante vem tomando lugar na comunidade (RIO, 2013).

A diversificação dos cenários de práticas em todos os níveis do sistema de saúde e o contato com a comunidade aproximam os estudantes da vida cotidiana das pessoas, propiciando o desenvolvimento de um olhar crítico e voltado para a situação de saúde da população e dos serviços de saúde. Nos estágios e atividades práticas, o estudante incorpora atitudes, conhecimentos e habilidades por meio do contato com instrutores, pares, pacientes e membros da equipe de saúde, que irão orientar seu comportamento no enfrentamento da ampla variedade de situações que podem se apresentar na prática diária (STOCK, 2012).

Na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), o curso de Medicina segue as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para Curso de Graduação em Medicina, inserindo o aluno, desde o primeiro semestre, na comunidade. Na grade curricular, os módulos de Ações Integradas em Saúde (AIS) são os responsáveis pela

integração ensino-serviço-comunidade durante os oito primeiros semestres do curso, tendo como objetivo primordial possibilitar que o aluno exercite a prática médica nos mais diferentes níveis de atenção do Sistema Único de Saúde.

Os módulos AIS possuem atividades em sua maioria práticas; momentos estritamente teóricos restringem-se a conferências quinzenais e a miniaulas eventuais. Ao início de cada módulo, os estudantes recebem uma apostila na qual se encontram os objetivos de aprendizagem para cada semana de prática do AIS. Estes objetivos discernem sobre o conhecimento a ser adquirido pelo aluno ao fim da atividade.

Durante o terceiro semestre, no módulo AIS-III, as práticas são voltadas à saúde materno-infantil e à saúde do idoso. A primeira atividade referente à saúde materno-infantil, objeto deste estudo, é a realização de atendimento pré-natal pelos discentes – sob supervisão de um professor. Neste momento, ainda no segundo ano do curso, o estudante de Medicina se depara com um grande e novo desafio: O contato com seu primeiro paciente e a inserção no meio médico propriamente dito.

O contato precoce com o paciente aumenta a motivação dos alunos para estudos teóricos e oferece oportunidades para aprender habilidades de comunicação e a como estabelecer uma boa relação médico-paciente (HAFFLING, 2001). Na UNIFOR, aspectos mais subjetivos da Medicina, como relação médico-paciente e transmissão de má notícia, são abordados no Laboratório de Habilidades. Além da abordagem teórica, os alunos realizam consultas simuladas com atores a fim de vivenciar e reproduzir aquilo que foi visto na teoria. Entretanto, a verdadeira consolidação do conhecimento acerca da relação médico-paciente,

dentre outros conteúdos, somente ocorre quando os estudantes iniciam a abordagem de pacientes reais – E esse momento fica sob responsabilidade do módulo AIS-III.

Sendo assim, é pertinente afirmar que o atendimento pré-natal realizado pelos alunos no módulo AIS-III proporciona conhecimentos que vão além daqueles estabelecidos pelos objetivos de aprendizagem. Nesse contexto, o objetivo do presente estudo é avaliar a percepção dos estudantes do terceiro semestre de Medicina na UNIFOR sobre a realização de atividades práticas como instrumento na construção e consolidação do conhecimento.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de caso, de abordagem qualitativa, que permitiu a compreensão dos significados que os alunos atribuem às experiências vividas. Na coleta dos dados, utilizou-se a técnica de grupo focal. Os dados foram colhidos interativamente, a partir da troca entre os sujeitos, em um processo de constante análise e avaliação.

Sujeitos e período do estudo: O trabalho de campo foi realizado no mês de agosto de 2015, com 18 alunos do terceiro semestre de Medicina da UNIFOR que realizaram atendimento nos Centro de Saúde da Família (CSF) Mattos Dourado e CSF Teresinha Parente.

Coleta de dados: Optou-se por compor os grupos com estudantes do mesmo CSF, considerando que estes teriam compartilhado experiências semelhantes, o que facilitaria a comunicação. Foram realizados dois grupos focais no CSF Mattos Dourados logo após o fim do atendimento por parte dos alunos. Com os alunos do CSF Teresinha Parente, devido incompatibilidade de horários, a coleta foi realizada 2 dias após a realização da prática; os grupos focais com estes estudantes foram realizados no Nú-

cleo de Atenção Integrada à Saúde (NAMI), em sala apropriada e em horário compatível com a disponibilidade dos mesmos. Todos os grupos focais possuíam no máximo 6 integrantes, como sugere a literatura. As discussões foram gravadas em áudio e guiadas por um roteiro com perguntas norteadoras.

Análise de dados: Para a análise dos dados obtidos nos grupos focais, utilizou-se a técnica proposta por Bardin para análise de conteúdo. Essa técnica de investigação se caracteriza pela análise das comunicações de forma sistemática e objetiva, visando descrever o conteúdo das informações disponíveis com a finalidade de interpretá-las (BARDIN, 2008).

Aspectos éticos: Todos os estudantes foram convidados a participar voluntariamente da pesquisa. Os grupos focais foram iniciados após prévio esclarecimento sobre a motivação para se realizar tal estudo e a não obrigação de resposta por parte dos alunos. As normas éticas, como beneficência e justiça, foram respeitadas. As perguntas norteadoras foram elaboradas com os princípios da não maleficência e da não lucratividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a transcrição das entrevistas e leitura das mesmas, foi possível categorizar os dados em: Sentimentos e percepções durante a consulta; consulta com paciente real versus consulta com paciente-ator; atividade prática como ferramenta de aprendizado; percepções extra-módulo; contribuição da experiência para a formação humanizada; aspectos a serem aperfeiçoados.

Por este ser o primeiro atendimento com paciente real realizado pelos alunos, indagou-se sobre os sentimentos destes durante a consulta. A maioria sentiu-se ansiosa ou insegura; porém, com o decorrer da consulta, tais sentimentos

negativos desapareceram. A presença do professor e de outros colegas no consultório, para alguns, passava sensação de segurança e foi descrita como fator tranquilizador neste momento. Para outros, havia certo receio de cometer erros perante os colegas, gerando, assim, constrangimento.

“Eu fiquei ansiosa porque era a primeira vez que eu ia atender uma gestante, fiquei com medo de esquecer alguma coisa; mas fui seguindo o fluxo da consulta e passou.”

“Não tem isso de constrangimento porque todo mundo aqui se conhece. O que um não sabe, o outro vai lá e ajuda.”

No primeiro ano de curso, as consultas realizadas pelos alunos são feitas com atores; as avaliações seguem o mesmo padrão e são analisadas segundo um check-list com os aspectos a serem abordados durante a consulta para que o aluno possa atingir a nota máxima. Tendo isso em mente, entende-se por que à medida que discutiam sobre os sentimentos vivenciados durante a consulta, os entrevistados trouxeram à tona uma comparação entre a tensão presente em consulta com paciente-ator e a tensão em consulta com paciente real. A maior parte dos estudantes considerava a consulta no ambiente do CSF mais leve, pois havia mais tempo para realizar o atendimento, apoio dos professores e colegas e, principalmente, maior liberdade para fazer perguntas sem a preocupação de estar fugindo de um roteiro.

“Aqui é muito mais tranquilo, embora lá no OSCE (avaliação com paciente-ator) a gente vá sabendo o

que vai acontecer e aqui, não. Aqui a gente vai buscando, vai procurando; aqui a gente tem tempo pra olhar, pra observar.”

“Aqui é bem mais leve, porque a professora nos acalmou bastante antes dos atendimentos e no OSCE tem a tensão da nota. Além disso, toda consulta com paciente ator é estranha, né? Fica um sentimento estranho, você sabe que aquilo ali é só fingimento; aqui é vida real.”

“Na consulta do CSF era um ambiente mais leve; no OSCE, qualquer coisa que a gente faz tem que ser num padrão “X”, senão perde ponto.”

Duas alunas identificaram-se como transferidas de outra universidade e trouxeram um novo ponto de vista sobre a realização de consultas com paciente-ator. Realizavam consultas com pacientes reais desde o primeiro semestre e ressaltaram as vantagens desse método, desde a construção do sentimento de confiança no estudante até a facilitação do aprendizado.

“É bom porque você perde mais o medo e vai criando confiança, quando é com o paciente mesmo.”

“Quando a gente tem a aula e vai pra prática logo depois dá pra lembrar das coisas da aula e fazer a consulta, aquilo fica na cabeça.”

Interpretando a realização de atendimento pré-natal como uma ferramenta de aprendizado, os alunos discorreram sobre as vantagens desta

atividade. As práticas sempre são vistas como consolidadoras do conhecimento, reforçando a ideia de que são essenciais na formação médica e que devem ser constantes durante o curso.

“Eu posso ver a mesma coisa no livro dez vezes, eu sei que eu vou esquecer. Mas quando eu vejo aqui, eu sei que vai fixar, porque assim a gente assimila mais.”

“Porque no livro vem tudo bonitinho, com um padrão ideal, mas você chega no posto e o paciente tem outras doenças, tem outras vivências. E você tem que aprender assim mesmo, porque nem tudo é preto no branco.”

Os discentes também saíram da relação teoria versus prática e conseguiram captar aspectos da consulta que não constam nos livros. Em determinado grupo, que realizou atendimento de uma gestante acompanhada pelo marido, os alunos mostraram-se surpresos com a postura ativa do marido em relação à gestação da companheira; assim, compreenderam a importância do apoio familiar na condução de uma gestação saudável.

“Ele não veio para a outra consulta, ficou chateado, disse que queria ter visto o ultrassom. Disse que leu todo o Manual da Gestante pra ela. Ele até sabia o negócio do câncer de mama que nem eu sabia!”

“Ele que foi orientar ela (a esposa) na alimentação. Ela queria parar de amamentar com três meses e ele disse que tinha que ser até os dois anos! Aliás, ele que faz a comida pra

ela, com muita verdura, muita fruta.”

Outros conhecimentos relatados como advindos da prática foram relacionados a uma boa conexão com o paciente e o que é necessário para estabelecê-la. Ter uma relação mais próxima com as gestantes foi vista como motivo de contentamento para os estudantes. Todos eles mostraram-se satisfeitos por assumir, pela primeira vez, responsabilidades pelos pacientes. Percebe-se que tal proximidade com os pacientes facilita a internalização de conceitos como vínculo, empatia e responsabilização. Além do mais, o vínculo entre profissionais e usuários é importante para que se estabeleçam laços interpessoais que são fundamentais à efetivação da Atenção Primária à Saúde (APS), pois implicam a existência de uma fonte de constante atenção (STARFIELD, 2004).

“Aprendi que a atenção dada ao paciente realmente ajuda na construção da relação médico-paciente.”

“A tranquilidade e paciência são fundamentais para uma boa consulta.”

“A gente vê que criar vínculos e conhecer o paciente como um todo é muito importante.”

À medida que discutiam sobre as vantagens da realização do atendimento pré-natal pelos alunos, os entrevistados trouxeram à tona algumas considerações sobre o que poderia ser melhorado nesta prática. Embora os alunos do CSF Mattos Dourado tenham atendido, em média, apenas uma gestante por dia – em um con-

sultório com 3 a 6 estudantes – e os alunos do CSF Teresinha Parente tenham atendido aproximadamente 4 por dia, houve consenso de que uma demanda maior de gestantes seria interessante, a fim de que todos os alunos pudessem realizar atendimento. Poucas semanas de prática e o elevado número de alunos por consultório também foram apontados como aspectos a serem aperfeiçoados.

Para finalizar os grupos focais, solicitou-se que os alunos descrevessem a experiência da primeira consulta em apenas uma palavra. Os adjetivos “Excelente”, “Inspiradora”, “Estimulante”, “Sensacional” e “Maravilhosa” foram utilizados. A citação das palavras “Concretização”, “Satisfação” e “Realização” nos fizeram ficar ainda mais convencidos de que a primeira consulta é um marco na vida do acadêmico de Medicina, onde ele consegue se

ver um passo mais perto da profissão que almeja.

CONCLUSÃO

É consenso que a inserção de estudantes de Medicina em cenários de APS colabora para a formação de profissionais mais preparados para entender as necessidades da população e atuar sobre elas. Sendo assim, atividades onde os CSF são cenários de prática, como a abordada neste estudo, devem ser incentivadas e constantemente aperfeiçoadas. Talvez seja de responsabilidade das universidades realizar uma seleção mais criteriosa dos cenários de prática – Procurando locais onde haja maior demanda de gestantes – e estender o período de atuação dos estudantes na APS a fim de que os acadêmicos possam extrair ao máximo os benefícios desta experiência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. 4ª ed. Lisboa, Edições 70, 2008.

GERKEN, I.B. *et al.* Conhecimento e opinião de pacientes sobre prática docente-assistencial. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 37, n. 1, p. 66-71, 2013. doi: 10.1590/S0100-55022013000100010.

HAFFLING, A.C. *et al.* Early patient contact in primary care: A new challenge. *Medical Education*, v. 35, p. 901-8, 2001. doi: 10.1046/j.1365-2923.2001.01001.x.

RIO, S.M.P. *et al.* Vivência das mulheres atendidas por alunos de Medicina em consulta ginecológica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 37, n. 4, p. 492-500, 2013. doi: 10.1590/S0100-55022013000400004.

STARFIELD, B. *Atenção primária: Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília, UNESCO Brasil, Ministério da Saúde, 2004.

STOCK, F.S. *et al.* Percepção dos estudantes de Medicina sobre aprendizagem da relação médico-paciente após mudança curricular. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 36, n. 1, p. 5-13, 2012. doi: 10.1590/S0100-55022012000100002.

CAPÍTULO 16

MARCADORES DE FUNÇÃO HEPÁTICA, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E PEROXIDAÇÃO LIPÍDICA EM RATOS SUBMETIDOS A ADMINISTRAÇÃO COMBINADA DE ÁLCOOL ETÍLICO E BEBIDA ENERGÉTICA

ANDERSON MENDES GARCEZ¹
JAMES FREDERICO ROCHA PACHECO²
MANOELA CARINE LIMA DE FREITAS³
LUCAS LEMOS SILVA MAIA⁴
JOYCE LOPES MACEDO⁵
LAÍS LIMA DE CASTRO ABREU⁶
JAYNARA KEYLLA MOREIRA DA SILVA⁷
THIAGO MENDES BARBOSA⁸
MARIA IVONE MENDES BENIGNO⁹
PAULO HUMBERTO MOREIRA NUNES⁹
DANIEL DIAS RUFINO ARCANJO⁹
MARIA DO CARMO DE CARVALHO E MARTINS⁹

¹Médico - Residente do Programa de Residência Médica em Psiquiatria da Universidade Federal do Piauí

²Médico - Graduado pela Universidade Federal do Piauí – UFPI

³Médica - Graduada pela Universidade Federal do Piauí – UFPI

⁴Médico - Graduado pela Universidade Federal do Piauí – UFPI

⁵Discente – Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO). Universidade Federal do Piauí – UFPI

⁶Discente - Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição (PPGAN). Universidade Federal do Piauí – UFPI

⁷Nutricionista - Graduada pela Universidade Federal do Piauí – UFPI

⁸Médico - graduado pela Universidade Federal do Piauí – UFPI

⁹Docente - Departamento de Biofísica e Fisiologia. Universidade Federal do Piauí – UFPI

Palavras-chave: Álcool; Bebidas energéticas; Função hepática; Atividade antioxidante; Peroxidação lipídica.

DOI

10.59290/978-65-6029-143-0.16

INTRODUÇÃO

O álcool é uma substância psicoativa que tem sido amplamente utilizada em muitas culturas durante os séculos. O consumo de álcool está associado ao risco de desenvolvimento de doenças não transmissíveis graves, como cirrose hepática, alguns tipos de câncer e doenças cardiovasculares, bem como lesões resultantes de violência e acidentes de trânsito. Esse efeito nocivo do álcool além do grande peso na carga de doenças, tem ônus social e econômico para as sociedades. O álcool afeta as pessoas e as sociedades de muitas formas e seus efeitos são determinados pela quantidade consumida, pelos padrões de consumo e, em raras ocasiões, pela qualidade do álcool (COSTANTINO *et al.*, 2023). Em pequenas quantidades no sangue o álcool provoca euforia, desinibição e aumento da frequência da fala, enquanto o consumo abusivo é bastante prejudicial, sendo a dependência de álcool uma das principais causas de problemas físicos e psicológicos atualmente (WOLSTENHOLME *et al.*, 2024).

As bebidas energéticas começaram a surgir no mercado por volta da década de 1960, porém só passaram a ganhar popularidade com o surgimento da marca Red Bull® em 1987, cuja notoriedade no mercado permanece até os dias atuais. Essas bebidas foram produzidas com o propósito de maximizar o rendimento e o nível de alerta do indivíduo que a consome, além de minimizar o sono e o cansaço, o que contribuiu para uma desenfreada popularização no consumo dessas bebidas, principalmente entre jovens estudantes, os quais, para atingir as suas metas e objetivos acadêmicos, muitas vezes fazem uso exagerado tanto em quantidade, como em frequência para combater a exaustão. Entretanto, o consumo excessivo e rotineiro de bebidas energéticas pode se tornar nocivo à

saúde, sendo capaz de gerar prejuízos por conta da intoxicação por cafeína e excesso de açúcar. Entre os efeitos adversos associados ao uso excessivo estão: Arritmias; incontinência urinária; dependência; perda de apetite; náuseas; aumento da pressão arterial; dificuldade para dormir; e morte súbita (SOARES *et al.*, 2021; COSTANTINO *et al.*, 2023)

Ademais, o consumo excessivo de álcool associado à dependência e/ou abuso de álcool é bem conhecido por causar danos ao fígado. A primeira e mais comum alteração hepática causada pelo consumo de álcool é a esteatose hepática. O álcool impacta direta e indiretamente vários aspectos do fluxo lipídico hepático que, em última análise, levam ao acúmulo de lipídios. O exemplo mais simples é que o próprio metabolismo do álcool causa diretamente a esteatose. O metabolismo do etanol aumenta robustamente a proporção de NADH:NAD⁺ dentro da célula, o que favorece a inibição da β -oxidação dos ácidos graxos livres (AGL) no fígado. Além disso, o metabolismo do etanol também aumenta a taxa de esterificação dos AGL. O efeito final é favorecer o acúmulo de triglicerídeos nos hepatócitos. No entanto, o impacto da exposição ao álcool no metabolismo lipídico é muito mais complexo do que a simples inibição redox da β -oxidação, pois o acúmulo de gordura hepática pode provocar alterações metabólicas que sensibilizam o fígado a lesões adicionais (COSTA-VALLE *et al.*, 2022)

É importante destacar que o fígado desempenha um papel central no metabolismo lipídico de todo o organismo. Os AGL hepáticos não são apenas sintetizados diretamente a partir de produtos finais glicolíticos e do catabolismo hepático (por exemplo, autofagia), mas também são ativamente captados pelo fígado após absorção intestinal a partir de

fontes dietéticas e de fontes extra-hepáticas (por exemplo, lipólise do tecido adiposo). Este conjunto de AGL pode ser usado para obtenção de energia via β -oxidação, para síntese de lipídios de membranas ou esterificação em triglicerídeos pelos hepatócitos. Os triglicerídeos são subsequentemente ligados às lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDLs), que podem ser secretadas na corrente sanguínea ou servir como precursores de ácidos biliares primários, que facilitam a emulsificação de lipídios dietéticos para entrega ao fígado e para locais extra-hepáticos. O metabolismo lipídico hepático é controlado por uma interação complexa de hormônios, receptores nucleares, vias de sinalização intracelular e fatores de transcrição. Sob condições homeostáticas, o fluxo lipídico hepático mantém concentrações relativamente baixas de pools lipídicos hepáticos. No entanto, a desregulação deste fluxo pode causar acúmulo de lipídios nos hepatócitos, levando à esteatose (YOU & ARTEE, 2019)

As bebidas energéticas apresentam em sua composição diversas substâncias, tais como: Taurina; cafeína; inositol; gluconolactona; pantotenato; vitaminas B2, B3, B6 e B12; corantes e aromatizantes artificiais. Dentre esses compostos, a taurina e a cafeína são os principais responsáveis pelos efeitos “energéticos” da bebida. É possível que algumas substâncias presentes na composição das bebidas energéticas interfiram no metabolismo e/ou nas ações farmacológicas do álcool (JACKSON & LEAL, 2018). O consumo de álcool misturado com bebidas energéticas (A+BE) é um fenômeno recente, e têm sido levantados questionamentos sobre a possível associação dessa prática com o aumento dos danos resultantes do consumo de álcool (MARCZINSKI *et al.*, 2016).

Estudos direcionados a adolescentes e adultos jovens, principais grupos de risco para consumo dessas bebidas, indicam uso generalizado (23–48% relatando uso recente de A+BE) (BRACHE & STOCKWELL, 2011; SCALESE *et al.*, 2017). Entre esses subgrupos, alguns consumidores relatam combinar álcool com bebidas energéticas (DEs) para reduzir os efeitos depressores do álcool (O'BRIEN *et al.*, 2008).

Quanto aos efeitos do uso combinado do álcool com substâncias presentes em bebidas energéticas, em uma pesquisa realizada em São Paulo com motoristas de caminhões foi demonstrada a existência de interações farmacológicas entre o álcool e a taurina, um dos componentes das bebidas energéticas, evidenciando que essa mistura se torna potencialmente perigosa, podendo interferir na regulação de importantes funções neuropsicológicas. Isso porque os efeitos psicoativos decorrentes da ingestão de cafeína e álcool são mediados, principalmente, por dois importantes neurotransmissores: A adenosina e a dopamina. Ambos atuam intensamente nas principais funções executivas, como controle de impulso, julgamentos, atenção, memória, além de provocar alterações nos estados de humor e na regulação do sono (ECKSCHMIDT, 2015).

Estudo realizado por Diaz *et al.* (2016) com animais de laboratório demonstrou que o consumo de álcool em combinação com bebidas energéticas (BE) causou uma maior resposta inflamatória, estresse oxidativo e morte celular no córtex temporal e no hipocampo de ratos. Esses resultados demonstraram efeitos negativos e graves do consumo de álcool em combinação com a BE.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da administração de álcool combinada com bebidas energéticas no perfil

lipídico e em marcadores de função hepática e de estresse oxidativo em ratos Wistar.

MÉTODO

Ratos Wistar adultos ($229,4 \pm 4,0$ g), machos, foram divididos em quatro grupos ($n = 7$ animais/grupo) e submetidos aos seguintes tratamentos durante 30 dias: Solução salina 0,9% (5 mL/kg, v.o - Controle), álcool etílico 25 % (1,0 g/kg, v.o. - A), bebida energética (7 mL/kg - dose equivalente a duas latas de bebida energética em homem de 70 kg, v.o. - EN), álcool etílico (1,0g/kg) + bebida energética (7 ml/kg) (consumo combinado - AE). Ao final do período de tratamento os animais foram eutanasiados para coleta de amostras de sangue e de fígado para as dosagens bioquímicas. No soro foram realizadas determinação do lipidograma (Colesterol total, LDL, HDL, Triglicerídeos), de marcadores de função hepática (Alanina transaminase -ALT; Aspartato transaminase -AST; Albumina; Proteínas totais; Fosfatase Alcalina -FA; Bilirrubina total, direta e indireta) e de estresse oxidativo (grupos sulfidrilícos - GSHNP; malondialdeído -MDA e Catalase).

Ao longo do período experimental foi realizada pesagem dos animais para acompanhar o ganho de peso corporal dos animais dos diferentes grupos.

Os componentes do perfil lipídico e os marcadores de função hepática foram determinados por método enzimático colorimétrico utilizando reagentes Labtest, segundo as especificações do fabricante. O teor de MDA no tecido hepático foi quantificada pela produção de substâncias reativas do ácido tiobarbitúrico (TBARS), de acordo com o método descrito por Ohkawa *et al.* (1979).

A atividade da catalase no tecido hepático foi determinada segundo o método descrito por Beers & Sizer (1952), de acordo com a veloci-

dade de decomposição do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) formando H_2O e O_2 . Para quantificação dos grupos sulfidrilícos não protéicos (GSHNP), amostras de 100 μ L de homogenato de fígado foram misturadas a 2 mL de tampão TRIS e 40 μ L de DTNB (5,5'-ditiobis-(ácido 2-nitrobenzóico). A leitura de absorbância foi realizada em espectrofotômetro nos tempos 0 e 15 minutos em 412 nm.

Os dados foram representados como média e erro padrão da média (EPM). A análise estatística foi realizada por análise de variância (ANOVA) seguida de pós-teste de Tukey para comparação entre grupos. O nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, o ganho de peso corporal dos animais ao final de 30 dias foi significativamente menor ($p < 0,05$) no grupo álcool ($41,0 \pm 6,7$ g) quando comparado com os grupos controle ($52,57 \pm 4,47$), energético ($61,25 \pm 8,03$) e álcool combinado com energético ($67,0 \pm 5,7$). O consumo crônico de álcool relaciona-se diretamente com a nutrição dos indivíduos, uma vez que quanto maior o seu consumo, menor é a qualidade da dieta ingerida (COSTA-VALLE *et al.*, 2022). Em estudo realizado por Lima *et al.* (2020) foi observado que nos consumidores crônicos de álcool mais de 50% das calorias consumidas diariamente são provenientes do etanol, e os alcoolistas substituem os alimentos fonte de energia por bebidas alcoólicas, podendo acarretar em perda de peso e, em situações extremas, a desnutrição.

A dose de álcool utilizada neste estudo (1 g/Kg/dia) corresponde a cerca de duas vezes o limite de consumo de álcool para pessoas adultas. Nesse sentido, a Diretriz Brasileira de Hipertensão (2021) limita a ingestão de bebida alcoólica para os consumidores de álcool em 30

g de álcool/dia = 1 garrafa de cerveja (5% de álcool, 600 mL); = 2 taças de vinho (12% de álcool, 250 mL); = 1 dose (42% de álcool, 60 mL) de destilados (uísque, vodca, aguardente). E, esse consumo deve ser reduzido à metade para homens de baixo peso, mulheres e indivíduos com sobrepeso e/ou triglicérides elevados (BARROSO *et al.*, 2021).

As bebidas energéticas com cafeína tornaram-se cada vez mais populares entre os jovens, aumentando a preocupação quanto a possíveis efeitos adversos, incluindo o aumento do consumo de álcool e a comportamentos de risco relacionados. Sabe-se que o álcool promove um aumento agudo na produção dos radicais livres no corpo resultando em condição definida como estresse oxidativo, reconhecidamente associado com a patogênese de diversas doenças crônicas (MARCZINSKI & FILMORE, 2014).

Em relação às bebidas energéticas, a taurina e a cafeína, seus principais componentes, podem ter participação na redução do estresse oxidativo devido a uma ação estabilizadora de membrana e sequestradora de radicais livres (GOC *et al.*, 2019).

O estresse oxidativo é uma condição de desequilíbrio químico que ocorre nas células e tecidos devido a um aumento na produção de radicais livres (substâncias oxidantes) e/ou a uma diminuição do sistema de defesa antioxidante existente (AKENDE & BANJOKO, 2011). O sistema de defesa antioxidante tem a função de inibir e/ou reduzir os danos causados pela ação deletéria dos radicais livres e/ou espécies reativas não radicais (GOC *et al.*, 2019). Diferentes tecidos apresentam quantidades distintas de defesas contra essas espécies, sendo o sistema antioxidante usualmente dividido em enzimático (superóxido dismutase, catalase e glutatona peroxidase) e não-enzi-

mático, de origem endógena ou dietética (DIAZ *et al.*, 2016).

A glutatona (GSH) é considerada o mais importante composto sulfidril intracelular, essencialmente em todos os organismos aeróbicos. Esse tripeptídeo possui papel central na biotransformação e eliminação de xenobióticos e na defesa das células contra o estresse oxidativo, sendo conhecido seu envolvimento num grande número de processos funcionais, celulares, principalmente quanto a sua participação em algumas reações de detoxificação. Os grupos sulfidrilas são capazes de reagir diretamente com alguns compostos tóxicos, formando complexos ou, então, participando como substrato em reações de conjugação (REIS *et al.*, 2017). Não há um consenso sobre os efeitos de uma administração crônica de etanol nos níveis de GSH, podendo haver aumento, diminuição ou mesmo permanecer inalterados (GOC *et al.*, 2019).

Neste estudo não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos na atividade da enzima catalase e no conteúdo de MDA no tecido hepático. Destaca-se que, segundo Martins *et al.* (2022), a catalase é classificada como um antioxidante de primeira linha de defesa que desempenha um papel importante na eliminação ou prevenção da geração celular de espécies reativas de oxigênio, inativando rapidamente substâncias com potencial efeito nocivo às células. Essa enzima possui alta eficiência e, além da rápida decomposição do peróxido de hidrogênio devido à sua atividade de peroxidase, também pode reagir com outras moléculas como metanol, etanol, ácido fórmico ou fenóis. Em relação ao MDA, conforme os mesmos autores, essa substância é capaz de propagar a oxidação dos lipídios, bem como de ácidos nucleicos, proteínas e açúcares, sendo um importante

biomarcador de danos oxidativos causados por EROs.

A avaliação de GSH foi realizada indiretamente por meio do conteúdo de GSHNP no tecido hepático, pelo fato de os grupamentos sulfidrílicos serem compostos associados a proteínas com alta susceptibilidade a danos oxidativos, possibilitando estimar o dano proteico nos tecidos (LV *et al.*, 2010). Observou-se que o grupo AE, que recebeu tratamento combinado de álcool e bebida energética apresentou teor de GSHNP ($279,4 \pm 13,1$) significativamente maior ($p < 0,01$) em relação aos grupos controle ($215,5 \pm 11,6$), EN ($225,0 \pm 15,5$) e A ($202,7 \pm 15,5$). O menor teor de GSHNP no grupo tratado com álcool pode ser justificado, pelo menos em parte, considerando que alguns trabalhos apontam que o acetaldeído, metabólito produzido a partir da oxidação do etanol, pode formar um complexo com o GSH contribuindo para a diminuição do mesmo (GOC *et al.*, 2019; LV *et al.*, 2010).

Por outro lado, o maior conteúdo de GSHNP no grupo que recebeu tratamento combinado com álcool e energético comparado com grupo álcool, encontrado neste estudo, poderia estar relacionado com a ação de um ou mais componentes presentes nas bebidas energéticas capazes de impedir ou diminuir a formação de complexo entre acetaldeído e GSH, o que resultaria em aumento desse antioxidante. De fato, o volume diário administrado de bebida energética aos animais neste estudo (7 mL/kg) foi equivalente a duas latas de bebida energética para um homem de 70 kg, consumo que é considerado elevado e que pode ter contribuído para a ação de substâncias presentes na bebida minimizar o efeito do álcool na redução do conteúdo hepático de GSHNP. Apesar do resultado encontrado, outros estudos precisam serem feitos para confirmar e esclarecer o mecanismo de ação envolvido neste efeito, inclusive utilizando marcador mais específico do que o GSHNP (Tabela 16.1).

Tabela 16.1 Concentração de MDA no plasma, atividade de catalase e e teor de grupos sulfidrílicos não proteicos (GSHNP) no tecido hepático de ratos ao final de tratamento durante 30 dias com bebida energética (0,7 mL/100g), álcool etílico (1 g/kg) ou combinação de álcool etílico e bebida energética

Grupos Parâmetro	Controle	Energético	Álcool	Álcool e energético
Catalase (mM/min.g)	$219,60 \pm 10,88$	$191,36 \pm 15,72$	$193,59 \pm 13,89$	$211,68 \pm 17,62$
MDA (nmol/g)	$85,46 \pm 23,90$	$121,36 \pm 21,57$	$134,16 \pm 18,88$	$116,52 \pm 7,26$
GSH (μ M/g)	$230,5 \pm 21,8$	$223,5 \pm 15,2$	$202,7 \pm 15,5$	$279,3 \pm 13,1^a$

^a $p < 0,01$ em relação ao grupo Álcool.

Efeitos do consumo isolado ou combinado de álcool (1 g/kg) e bebida energética (3,5 g/kg e 7 g/kg) em marcadores de estresse oxidativo

também foram investigados por Reis *et al.* (2017) em ratos submetidos a tratamento durante 14 dias. Esses autores encontraram

aumento significativo na atividade da enzima e superóxido dismutase (SOD) e glutathione peroxidase (GSH-Px) no tecido cerebral no grupo tratado com etanol em relação ao controle. Os referidos autores também referiram valores elevados de MDA em ratos expostos a bebidas energéticas isoladamente ou combinadas com etanol, como possível consequência do aumento da formação de radicais livres e da

tratados apenas com álcool, sendo assim, a cafeína pode ter uma característica hepatoprotetora contra a inflamação e stress oxidativo, porém os achados histológicos neste estudo foram contrários. Em contra partida, os grupos em que a cafeína estava presente de forma isolada e em conjunto com taurina (taurina + álcool apresentaram danos hepáticos - Degeneração Hidrópica, Degeneração Hialina, Congestão e Hemorragia).

Na **Tabela 16.2** são apresentados os resultados referentes aos marcadores de função hepática. As concentrações séricas de ALT, enzima de citólise hepática, foram significativamente maiores no grupo tratado com álcool combinado com bebida energética ($66,0 \pm 2,7$; $p < 0,05$) quando comparado com o grupo recebeu apenas energético ($49,0 \pm 4,9$). A atividade da enzima fosfatase alcalina (FA) foi significativamente menor ($p < 0,05$) no grupo que

alteração do estado de defesa antioxidante celular.

Ao analisar os efeitos protetores da cafeína contra danos hepáticos provocados pelo álcool, *Lv et al.*, (2010) referiram que o tratamento de ratos com álcool junto com cafeína resultou em menor peroxidação lipídica e estresse oxidativo (SOD, GSH, MDA) e redução significativa nas concentrações de citocinas pró-inflamatórias (IL -6, IFN- γ , TNF- α , IL-1 β), diferente de ratos recebeu energético ($94,0 \pm 15,5$) em relação ao controle ($159,6 \pm 16,9$), mas não quando comparado com o grupo que recebeu apenas álcool ($157,75 \pm 18,6153$) e com aquele que recebeu álcool combinado com energético ($140,33 \pm 8,14$). Não houve diferenças entre os grupos quanto aos valores de AST, albumina e proteínas totais. Também não foram encontradas diferenças entre os grupos quanto ao peso relativo do fígado, parâmetro adicional para a avaliação de possível efeito hepatotóxico.

Em relação aos dados de bilirrubina, a Bb direta foi maior ($p < 0,05$) em AE ($0,04 \pm 0,003$) comparada com EN ($0,027 \pm 0,002$), enquanto A apresentou Bb indireta ($0,042 \pm 0,003$) maior ($p < 0,05$) em relação a C ($0,027 \pm 0,002$) e AE ($0,028 \pm 0,003$), e Bb total ($0,075 \pm 0,003$) maior ($p < 0,05$) comparada com C ($0,059 \pm 0,003$) (**Figura 16.1**).

Tabela 16.2 Níveis séricos de Alanina transaminase (ALT), Aspartato transaminase (AST), Albumina, Proteínas totais, Fosfatase Alcalina e Bilirrubina total ao final de tratamento durante 30 dias com bebida energética (0,7 mL/100g), álcool etílico (1 g/kg) ou combinação de álcool etílico e bebida energética

Parâmetros \ Grupos	Controle	Energético	Álcool	Álcool e energético
ALT (U/L)	$58,85 \pm 3,18$	$49,00 \pm 4,95$	$67,14 \pm 6,30$	$71,12 \pm 8,77^a$
AST (U/L)	$87,91 \pm 3,51$	$70,83 \pm 5,83$	$78,92 \pm 3,18$	$83,50 \pm 5,83$
Albumina (g/dL)	$2,94 \pm 0,064$	$2,78 \pm 0,087$	$3,04 \pm 0,071$	$3,18 \pm 0,070$

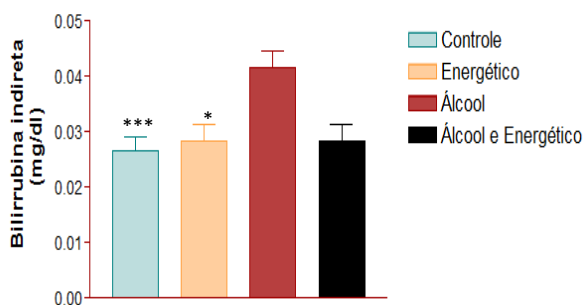
Fosfatase Alcalina (U/L)	159,58 ± 16,93	94,00 ± 15,50 ^b	57,75 ± 18,62	140,33 ± 8,14
Proteínas Totais (g/dL)	5,87 ± 0,19	5,43 ± 0,23	6,13 ± 0,17	6,21 ± 0,19
Bilirrubina total (mg/dL)	0,059 ± 0,003	0,055 ± 0,004	0,075 ± 0,003 ^c	0,068 ± 0,004

^ap<0,05 comparando o grupo energético com o grupo álcool e energético; ^bp<0,05 comparando os grupos energético com o grupo controle; ^cp<0,05 comparando o grupo álcool com o grupo controle; ; ^dp<0,05 comparando o grupo álcool com o grupo álcool e energético.

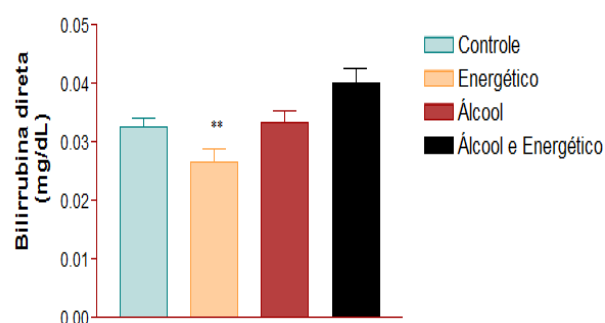
A toxicidade hepática do álcool está relacionada com o seu metabolismo centrado no fígado, em que o hepatócito sofre ação de metabólitos e EROs, causando peroxidação lipídica e consequente dano (LOUVET & MATHURIN, 2015). Conforme Longo *et al.* (2012), o uso crônico e excessivo de álcool está associado ao efeito tóxico em diferentes órgãos e é uma das principais causas de doença hepática, tais como esteatose alcoólica, hepatite alcoólica e cirrose. A primeira acomete mais de 90% dos indivíduos que realizam uso pesado de álcool, e uma menor percentagem destes progride para a hepatite alcoólica.

Figura 16.1 Níveis séricos de bilirrubina indireta (A) e bilirrubina direta (B) ao final de tratamento durante 30 dias com bebida energética (0,7 mL/100g), álcool etílico (1 g/kg) ou combinação de álcool etílico e bebida energética

(A)



(B)



*p<0,05 em relação ao grupo álcool; **p<0,01 em relação ao grupo álcool e energético; ***p<0,01 em relação ao grupo álcool.

Em relação às bebidas energéticas, o dano hepático estaria relacionado ao consumo em combinação com o álcool, pois a metabolização do álcool e do energético é feita de forma competitiva pelo fígado, podendo aumentar o tempo de meia-vida dessas substâncias no organismo e, assim, causando intoxicação. Ademais, alguns estudos citam possível ação na patogênese das hepatites da vitamina B3 (HARB *et al.*, 2016; AKENDE & BANJOKO, 2011; CRISAN *et al.*, 2013) e do excesso de carboidratos (CONSTANTINO *et al.*, 2023; EMOND *et al.*, 2014), compostos presentes nas bebidas energéticas.

Quanto à avaliação de toxicidade de bebidas energéticas, alguns estudos investigaram efeitos de doses maiores do que a utilizada neste estudo sobre marcadores de função hepática. Nesse sentido, em estudo realizado com ratos fêmeas submetidas a tratamento com 10 mL/kg e 20 mL/kg de bebidas energéticas durante 21 dias, Akande & Banjoko (2011) encontraram

valores aumentados dos marcadores de função hepática ALT, AST e FA, mas não de creatinina, marcador de função renal. Resultados parecidos foram demonstrados por Khayyat *et al.* (2012), com administração de 15 mL/Kg de bebida energética por um período de 14 a 28 dias, em que relataram aumentos de ALT, AST e FA.

Os efeitos de taurina, cafeína, e energéticos associados ao álcool também tem sido investigado sobre diferentes aspectos. Neste contexto, o consumo diário por 4 semanas de energéticos da marca Red Bull® (1,5 mL/100g) por ratos Wistar causou significativa hepatotoxicidade com alterações histopatológicas e em enzimas hepáticas (ALT e AST), além de perda da arquitetura e necrose de hepatócitos (KHAYYAT *et al.*, 2015). Em adi-

ção, verificou-se que o tratamento com energéticos (3,75 mL/kg e 7,5 mL/kg) associadas ao álcool (1,0 g/kg e 2,0 g/kg) em ratos Wistar por 30 dias elevaram os níveis de uréia, creatinina, enzimas hepáticas, bilirrubina total e potássio (UGWUJA, 2014). Crişan *et al.* (2013) também relatou aumento significativo de ALT, AST e LDL em soro de ratos que ingeriram bebida energética *ad libitum* por 15 dias.

A análise dos resultados do perfil lipídico (**Tabela 16.3**) mostra valores de concentrações séricas significativamente maiores ($p < 0,05$) de colesterol total e LDLc no grupo tratado com álcool e bebida energética quando comparado com o grupo controle. Não foram encontradas diferenças entre os grupos quanto aos valores de HDLc e triglicerídeos.

Tabela 16.3 Concentrações séricas de triglicerídeos, colesterol total e frações ao final de tratamento durante 30 dias com bebida energética (0,7 mL/100g), álcool etílico (1 g/kg) ou combinação de álcool etílico e bebida energética. Teresina, 2013

Grupos Parâmetros	Controle	Energético	Álcool	Álcool e energético
Colesterol Total	63,65 ± 4,72	72,70 ± 6,22	76,69 ± 2,94	90,80 ± 7,14 ^a
LDLc	23,45 ± 3,89	38,72 ± 7,99	42,57 ± 4,15	48,86 ± 8,2 ^a
HDLc	33,14 ± 3,74	27,90 ± 3,5	24,66 ± 1,87	32,65 ± 7,68
Triglicerídeos	40,81 ± 7,25	30,41 ± 5,42	45,68 ± 2,19	46,23 ± 5,64

^a $p < 0,05$ em relação ao grupo controle

O álcool etílico afeta o metabolismo de lipoproteínas de diversas formas. O consumo excessivo crônico de etanol parece estar associado a um aumento na concentração sérica de triglicerídeos e colesterol total, levando a variações quanto aos níveis de LDL-colesterol e diminuição de HDL-colesterol devido a danos

hepáticos (GOC *et al.*, 2019). No que se refere ao efeito das bebidas energéticas no perfil lipídico, deve-se destacar seu alto teor de carboidratos e o consumo excessivo de carboidratos pode ser um possível fator de risco para a dislipidemia. Os mecanismos fisiopatológicos ainda não estão bem esclarecidos, mas especu-

la-se que este efeito seria atribuído ao maior estímulo à lipogênese hepática, especialmente na síntese de triglicerídeos, assim como uma menor depuração do VLDL-colesterol (VLDL-c) através de uma maior oferta de glicose plasmática (CONSTANTINO *et al.*, 2023).

As dislipidemias são, por sua vez, fatores de risco independentes para a aterosclerose, o que abre um alerta sobre o uso exagerado da combinação de etanol com bebida energética como um fator de risco para problemas cardiovasculares (EHLERS *et al.*, 2019), nesse contexto, alguns estudos indicam que a combinação de álcool e bebidas energética não é recomendada devido aos riscos para a saúde cardiovascular (GUTIÉRREZ-HELLÍN & VARILLAS-DELGADO, 2021; MATTIOLI *et al.*, 2018).

Dessa forma, o consumo frequente e excessivo da combinação de álcool com bebidas energéticas pode ser considerado como um comportamento de risco, que pode resultar em consequências adversas tanto agudas quanto crônicas para o coração e sistema circulatório, pois as bebidas energéticas contêm estimulantes como a cafeína, enquanto o álcool é um depressor do sistema nervoso central, e a combinação da cafeína com o álcool pode mascarar os efeitos deste último, levando a uma subestimação do consumo excessivo de álcool e de intoxicação (MARCZINSKI & FILLMORE, 2014). Ademais, a cafeína e outros estimulantes presentes nas bebidas energéticas podem aumentar a frequência cardíaca e a pressão arterial, o que em longo prazo pode também aumentar o risco de hipertensão arterial e de problemas cardiovasculares (OSMAN *et al.*, 2019). Vale destacar que a cafeína pode provocar ainda irregularidades nos batimentos cardíacos, especialmente quando consumida em gran-

des quantidades ou por indivíduos com predisposição a problemas cardíacos.

O consumo regular da combinação de álcool com bebidas energéticas pode resultar em estresse adicional sobre o coração e o sistema circulatório, contribuindo para o maior risco de desenvolvimento de doenças cardíacas em longo prazo (CONSTANTINO *et al.*, 2023).

Outro aspecto que merece destaque é que tanto o álcool quanto a cafeína têm propriedades diuréticas, o que pode aumentar o risco de desidratação em situação de consumo excessivo. A desidratação pode, por sua vez, afetar negativamente a função cardiovascular e agravar os efeitos do álcool e dos estimulantes presentes nas bebidas energéticas (REID *et al.*, 2015).

Os achados disponíveis na literatura relacionam o efeito do álcool, cafeína, taurina e dos energéticos de forma isolada no organismo, porém a sinergia de todos estes componentes não é amplamente explorada. Há numerosos achados demonstrando a toxicidade do álcool. Quanto à cafeína e taurina, há relatos de possível proteção a danos oxidativos e modulação imunológica. No entanto, o resultado de sua administração ao longo do tempo e em protocolos que associem a combinação entre álcool e bebidas energéticas ainda são escassos. Dessa forma, é de suma importância a realização de estudos adicionais para compreender melhor a natureza e o âmbito dos riscos da mistura de bebidas energéticas que contêm cafeína com álcool, pois o consumo de tais misturas merece um exame mais atento por parte de cientistas e médicos.

CONCLUSÃO

O uso combinado de álcool e energético produziu aumento na colesterolemia e produziu reversão da perda de peso induzida pelo etanol,

mas não alterou a peroxidação lipídica no plasma ou no tecido hepático. Ademais, o aumento da concentração de grupos sulfidrílicos não protéicos indica que o tratamento com bebida energética associado com o uso de álcool parece contribuir para aumentar a atividade antioxidante no fígado. O aumento da colesterolemia pode ser um indicativo de necessidade de

cuidado com o uso excessivo de bebidas energéticas juntamente com bebidas alcoólicas, visto que essa prática pode aumentar o risco de dislipidemias e de doenças cardiovasculares. Apesar dos resultados encontrados, outros estudos precisam serem feitos para confirmar e entender melhor o mecanismo de ação envolvido nesse caso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKANDE, I.S. & BANJOKO, O.A. Assessment of biochemical effect of “Power Horse” energy drink on hepatic, renal and histological functions in Sprague Dawley rats. *Annual Review & Research in Biology*, v. 1, n. 3, p. 45-56, 2011.
- BARROSO, W.K.S. *et al.* Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial–2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 116, p. 516-658, 2021.
- BEERS, R.F. *et al.* A spectrophotometric method for measuring the breakdown of hydrogen peroxide by catalase. *Journal of Biological Chemistry*, v. 195, n. 1, p. 133-140, 1952.
- BRACHE, K. & STOCKWELL, T. Drinking patterns and risk behaviors associated with combined alcohol and energy drink consumption in college drinkers. *Addictive Behaviors*, v. 36, n. 12, p. 1133-1140, 2011.
- COSTANTINO, A. *et al.* The dark side of energy drinks: A comprehensive review of their impact on the human body. *Nutrients*, v. 15, n. 18, p. 3922, 2023.
- COSTA-VALLE, M.T. *et al.* Energy drinks and alcohol in a binge drinking protocol in Wistar rats: Male and female behavioral and reproductive effects. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, v. 221, p. 173487, 2022.
- CRISAN, M. *et al.* Red bull induces biochemical changes in Wistar rat liver. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, v. 18, n. 2, p. 118, 2013.
- DÍAZ, A. *et al.* Energy drink administration in combination with alcohol causes an inflammatory response and oxidative stress in the hippocampus and temporal cortex of rats. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, v. 2016, 2016.
- ECKSCHMIDT, F. Efeitos do consumo de álcool combinado a bebidas energéticas (A+BE) entre motoristas de caminhão no Estado de São Paulo: uma combinação de risco. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- EHLERS, A. *et al.* Risk assessment of energy drinks with focus on cardiovascular parameters and energy drink consumption in Europe. *Food and Chemical Toxicology*, v. 130, p. 109-121, 2019.
- EMOND, J.A. *et al.* Energy drink consumption and the risk of alcohol use disorder among a national sample of adolescents and young adults. *The Journal of Pediatrics*, v. 165, n. 6, p. 1194-1200, 2014.
- GOC, Z. *et al.* Effect of taurine on ethanol-induced oxidative stress in mouse liver and kidney. *Journal of Physiology Investigation*, v. 62, n. 4, p. 148-156, 2019.
- GUTIÉRREZ-HELLÍN, J. & VARILLAS-DELGADO, D. Energy drinks and sports performance, cardiovascular risk, and genetic associations; future prospects. *Nutrients*, v. 13, n. 3, p. 715, 2021.
- HARB, J.N. *et al.* Rare cause of acute hepatitis: A common energy drink. *Case Reports*, v. 2016, p. bcr2016216612, 2016.
- JACKSON, D.B. & LEAL, W.E. Energy drink consumption and the perceived risk and disapproval of drugs: Monitoring the Future, 2010–2016. *Drug and Alcohol Dependence*, v. 188, p. 24-31, 2018.
- KHAYYAT, L. *et al.* Histological, ultrastructural and physiological studies on the effect of different kinds of energy drinks on the liver of Wistar albino rat. *International Journal of Research in Science*, v. 1, n. 2, p. 15-22, 2015.
- LIMA, M.M. Perfil clínico e epidemiológico das doenças hepáticas crônicas da cidade de Teresópolis. *Revista da JOPIC*, v. 4, n. 8, 2020.
- LONGO, D.L. *et al.* *Harrisons principles of internal medicine*. 2012.
- LOUVET, A. & MATHURIN, P. Alcoholic liver disease: Mechanisms of injury and targeted treatment. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, v. 12, n. 4, p. 231-242, 2015.
- LV, X. *et al.* Caffeine protects against alcoholic liver injury by attenuating inflammatory response and oxidative stress. *Inflammation Research*, v. 59, p. 635-645, 2010.

MARCZINSKI, C. A. *et al.* Desire to drink alcohol is enhanced with high caffeine energy drink mixers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, v. 40, n. 9, p. 1982-1990, 2016.

MARCZINSKI, C.A. & FILLMORE, M.T. Energy drinks mixed with alcohol: what are the risks? *Nutrition Reviews*, v. 72, n. suppl_1, p. 98-107, 2014.

MARTINS, M.C.C. *et al.* Biological indicators of oxidative stress [malondialdehyde, catalase, glutathione peroxidase, and superoxide dismutase] and their application in nutrition. In: *Biomarkers in Nutrition*. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 1-25.

MATTIOLI, A.V. *et al.* Energy drinks and atrial fibrillation in young adults. *Clinical Nutrition*, v. 37, n. 3, p. 1073-1074, 2018.

O'BRIEN, M.C. *et al.* Caffeinated cocktails: Energy drink consumption, high-risk drinking, and alcohol-related consequences among college students. *Academic Emergency Medicine*, v. 15, n. 5, p. 453-460, 2008.

OHKAWA, H. *et al.* Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction. *Analytical Biochemistry*, v. 95, n. 2, p. 351-358, 1979.

OSMAN, H. *et al.* Caffeinated energy drink induced ventricular fibrillation: The price for overexcitement. *Cureus*, v. 11, n. 12, 2019.

REID, J.L. *et al.* Use of caffeinated energy drinks among secondary school students in Ontario: Prevalence and correlates of using energy drinks and mixing with alcohol. *Canadian Journal of Public Health*, v. 106, p. e101-e108, 2015.

REIS, R. *et al.* Energy drink induced lipid peroxidation and oxidative damage in rat liver and brain when used alone or combined with alcohol. *Journal of Food Science*, v. 82, n. 4, p. 1037-1043, 2017.

SCALESE, M. *et al.* Energy drink and alcohol mixed energy drink use among high school adolescents: Association with risk taking behavior, social characteristics. *Addictive behaviors*, v. 72, p. 93-99, 2017.

SOARES, J.A. *et al.* Malefícios do consumo excessivo de bebidas energéticas por estudantes. *Revista Científica Multidisciplinar*, v. 2, n. 7, p. e27586-e27586, 2021.

UGWUJA, E. Biochemical effects of energy drinks alone or in combination with alcohol in normal albino rats. *Advanced Pharmaceutical Bulletin*, v. 4, n. 1, p. 69, 2014.

WOLSTENHOLME, J.T. *et al.* Gut-Liver-Brain axis and alcohol use disorder: Treatment potential of fecal microbiota transplantation. *Alcohol Research: Current Reviews*, v. 44, n. 1, 2024.

YOU, M. & ARTEEL, G.E. Effect of ethanol on lipid metabolism. *Journal of Hepatology*, v. 70, n. 2, p. 237-248, 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

- Álcool 147
- Animais errantes 78
- Aprendizagem 140
- Aprendizagem 99
- Assexual 111
- Atenção primária 27
- Atenção primária á saúde 1
- Atividade antioxidante 147
- Bebidas energéticas 147
- Ciclo circadiano 120
- Comer intuitivo 7
- Competência cultural 1
- Controle de peso 7
- Currículo 140
- Diagnóstico 17
- Dieta 41
- Disfunções 17
- Educação médica 140
- Estratégia 87
- Estratégia saúde da família 27
- Excelência de cuidado 51
- Ferramenta de melhoria 51
- Função hepática 147
- Hemotórax 58
- Infância 99
- Inovações tecnológicas 120
- Manifestações bucais 126
- Miopia digital 70
- Nutrição 41
- Obesidade 7
- Osteonecrose associada a bisfosfonatos 126
- Osteoporose 126
- Peroxidação lipídica 147
- Pneumotórax 58
- Quilotórax 58
- Saúde 51
- Saúde da mulher 87
- Saúde de populações indígenas 1
- Saúde mental 111
- Saúde ocular 41
- Saúde ocular 70
- Saúde pública 27
- Saúde pública 78
- Sepse 17
- Sono 99
- Subjetividade 111
- SUS 87
- Telas digitais 70
- Universitários 120
- Zoonoses 78