

MEDICINA:

Campo teórico, métodos e
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(ORGANIZADOR)



4

MEDICINA:

Campo teórico, métodos e
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(ORGANIZADOR)



4

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Medicina: campo teórico, métodos e geração de conhecimento 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: campo teórico, métodos e geração de conhecimento 4 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0136-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.360222804>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Uma definição categórica sobre as Ciências Médicas, basicamente, gira em torno do aspecto do desenvolvimento de estudos relacionados à saúde, vida e doença, com o objetivo de formar profissionais com habilidades técnicas e atuação humanística, que se preocupam com o bem estar dos pacientes, sendo responsáveis pela investigação e estudo da origem de doenças humanas, e além disso, buscando proporcionar o tratamento adequado para a recuperação da saúde.

O campo teórico da saúde no geral é um pilar fundamental, haja vista que todo conhecimento nas últimas décadas tem se concentrado nos bancos de dados que fornecem investigações e métodos substanciais para o crescimento vertical e horizontal do conhecimento. Atualmente as revisões bibliográficas no campo da saúde estabelecem a formação dos profissionais, basta observarmos a quantidade desse modelo de material produzido nos trabalhos de conclusão de curso das academias, assim como nos bancos de dados internacionais, onde revisões sistemáticas também compõe a geração de conhecimento na área.

Assim, formação e capacitação do profissional da área da saúde, em sua grande maioria, parte de conceitos e aplicações teóricas bem fundamentadas que vão desde o estabelecimento da causa da patologia individual, ou sobre a comunidade, até os procedimentos estratégicos paliativos e/ou de mitigação da enfermidade.

Dentro deste aspecto acima embasado, a obra que temos o privilégio de apresentar em cinco volumes, objetiva oferecer ao leitor da área da saúde exatamente este aspecto informacional, isto é, teoria agregada à formação de conhecimento específico. Portanto, de forma integrada, a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, proporciona ao leitor produções acadêmicas relevantes abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas.

Desejo uma proveitosa leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A VULNERABILIDADE DA CRIANÇA COM TRAUMA ORTOPÉDICO


Adrielle Pantoja Cunha
Lívia de Aguiar Valentim
Sheyla Mara Silva de Oliveira
Tatiane Costa Quaresma
Yara Macambira Santana Lima
Franciane de Paula Fernandes
Maria Goreth da Silva Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228041>

CAPÍTULO 2..... 12

HÉRNIA DE AMYAND: UM ACHADO INCIDENTAL E SEU MANEJO


Cirênio de Almeida Barbosa
Deborah Campos Oliveira
Júlia Gallo de Alvarenga Mafra
Nathália Moura de Melo Delgado
Ronald Soares dos Santos
Weber Chaves Moreira
Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228042>

CAPÍTULO 3..... 17

BREVE ANÁLISE SOBRE MORTALIDADE POR MESOTELIOMA NOS ESTADOS DO BRASIL PERÍODO 2000 A 2019: APRENDIZADO PARA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE


Telma de Cassia dos Santos Nery
Erika Alves de Araújo
Monize Mendonça da Cruz
Tito César dos Santos Nery

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228043>

CAPÍTULO 4..... 26

CARCINOMA DE PEQUENAS CÉLULAS DE COLO UTERINO: UM RELATO DE CASO

Kalysta de Oliveira Resende Borges
Bianca Victória Resende e Almeida
Camila Avelino de Paula
Herbert Cristian de Souza
Giulia Manuella Resende e Almeida
Poliana Pezente
Karla Fabiane Oliveira Maia Penalber
Cairo Borges Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228044>

CAPÍTULO 5.....33

COMPARATIVO DAS TAXAS DE COBERTURA VACINAL E MORTALIDADE INFANTIL NOS ÚLTIMOS 4 ANOS NO BRASIL

Vinícius Gomes de Moraes
Mariana Rodrigues Miranda
Rafaella Antunes Fiorotto de Abreu
Thálita Rezende Vilela
Gabriella Germany Machado Freitas
Isabela Nunes Tavares
Suzana Guareschi
Ana Clara Fernandes Barroso
Thatiane Chaves Lopes
Isabella Heloiza Santana da Silva
Victória Maria Grandeaux Teston
Joaci Correia Mota Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228045>

CAPÍTULO 6.....37

DETECÇÃO DAS CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES ENVOLVIDAS NO CARCINOMA DE MERKEL E SUAS RELAÇÕES COM O POLIOMAVÍRUS


Carlos Roberto Gomes da Silva Filho
Lucas Fernandes de Queiroz Carvalho
Maria Eduarda Baracuhy Cruz Chaves
Maria Isabella Machado Arruda
Bianca Brunet Cavalcanti
Maria Fernanda Stuart Holmes Rocha
Luiz Felipe Martins Monteiro
Pedro Guilherme Pinto Guedes Pereira
Victor Pires de Sá Mendes
Esther Rocha de Queiroz
Jéssica Freire Madruga Viana
Camylla Fernandes Filgueira de Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228046>

CAPÍTULO 7.....43

DOENÇA DE WILSON: UMA REVISÃO NARRATIVA

Emanoeli dos Santos Marques Cordeiro
Mariana Rodrigues Castanho
Janaína Lopes Câmara

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228047>

CAPÍTULO 8.....52

DRENAGEM DE CISTO PANCREÁTICO COM CISTOJEJUNOANASTOMOSE EM Y-ROUX: RELATO DE CASO

Cirênio de Almeida Barbosa
Adélio José da Cunha
Débora Helena da Cunha


Deborah Campos Oliveira
Tuian Cerqueira Santiago
Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228048>

CAPÍTULO 9..... 61

FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE DOSÍMETROS LUMINESCENTE (SiO₂) PARA RADIAÇÃO UV-C, USADA NA ESTERILIZAÇÃO DE AMBIENTES HOSPITALARES PARATRATAMENTO DA COVID-19

Noemi Aguiar Silva
Sonia Hatsue Tatumi
Diego Renan Giglioti Tudela
Nagabhushana Kuruduganahalli Ramachandraiah
Álvaro de Farias Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3602228049>

CAPÍTULO 10..... 72

GESTÃO EM SAÚDE: ESTRATÉGIAS DE GESTÃO PARA PROMOÇÃO DO CUIDADO CENTRADO NO PACIENTE ONCOLÓGICO EM UMA UNACON EM SANTARÉM-PARÁ

Kalysta de Oliveira Resende Borges
Anderson da Silva Oliveira
Wellen Maia Guimarães
Lia Mara Couto Diniz Dos Santos
Deusilene Mendes Pontes
Hebert Moreschi
Cairo Borges Junior
Karen Susan Portela Ramalho
Thais Riker da Rocha Oliveira
Giulia Manuela Resende e Almeida
Bianca Victoria Resende e Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280410>

CAPÍTULO 11..... 76

IMPACTO DO LEVODOPA E PRAMIPEXOL NA ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA EM PACIENTES COM PARKINSON


Marcello Facundo do Valle Filho
Jamilly Lima de Queirós
Júlia Araújo de Castro
Dalmir Melo da Camara

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280411>

CAPÍTULO 12..... 88

INSÔNIA ENTRE ACADÊMICOS DE MEDICINA

Bárbara Santos Roscoff
Daniela Folador
Rubia Vieira Simon
Junir Antonio Lutinski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280412>


CAPÍTULO 13..... 98

RELATO DE CASO: MANEJO FARMACOLÓGICO PERIOPERATÓRIO NO PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON

Victória Sant'Anna Marinho

Jader de Sousa e Souza

Guilherme Abreu de Britto Comte Alencar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280413>

CAPÍTULO 14..... 108

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS GESTANTES HIV/AIDS DIAGNOSTICADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Leônidas de Jesus Cantanhede Reis

Claudia Tereza Frias Rios

Lívia Cristina Sousa

Luzinéa de Maria Pastor Santos Frias

Maria de Fátima Lires Paiva


Regina Maria Abreu Mota

Paula Fernanda Gomes Privado

Shirley Priscila Martins Chagas Diniz

Aline Sousa Falcão

Dorlene Maria Cardoso de Aquino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280414>

CAPÍTULO 15..... 121

PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR EN IBEROAMÉRICA

Gabriela Armijos Ruilova


Luisa Vaca Caspi

Luis Aguilera García

Verónica Casado Vicente

Galo Sánchez del Hierro

Susana Alvear Durán

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280415>

CAPÍTULO 16..... 140

PSICOEDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO COMO ESTRATÉGIAS PARA A EDUCAÇÃO SEXUAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Samuel Silverio Seixas

Bianca Campos Pereira

Ana Paula Ferreira Gomes


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280416>

CAPÍTULO 17..... 148

REVISÃO COMPREENSIVA SOBRE ESTOMIA: TÉCNICAS E INDICAÇÕES

Ana Clara Pontieri Nassar


Rafael Rodrigues de Melo
Marina Meneghesso Buonarotti
Vinícius Magalhães Rodrigues Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280417>

CAPÍTULO 18..... 152

SÍNDROME DE BOERHAAVE SECUNDÁRIA A OBSTRUÇÃO GÁSTRICA POR FITOBEZOAR: UM RELATO DE CASO


Alúcio Miranda Reis
Petrille André Cavalcante de Barros
Raquel Zarnowski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280418>

CAPÍTULO 19..... 155

SÍNDROMES GERIÁTRICAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DEL OCCIDENTE DE MÉXICO

Octavio Hernández Pelayo
Christopher Emmanuel Quirarte León

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.36022280419>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 164

ÍNDICE REMISSIVO..... 165

A VULNERABILIDADE DA CRIANÇA COM TRAUMA ORTOPÉDICO

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 04/02/2022

Adrielle Pantoja Cunha

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Santarém – Pará
<https://orcid.org/0000-0002-2115-5138>

Lívia de Aguiar Valentim

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Santarém – Pará
<https://orcid.org/0000-0003-4255-8988>

Sheyla Mara Silva de Oliveira

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Santarém – Pará
<https://orcid.org/0000-0003-1313-3147>

Tatiane Costa Quaresma

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Santarém – Pará
<https://orcid.org/0000-0003-3052-2363>

Yara Macambira Santana Lima

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Santarém – Pará
<https://orcid.org/0000-0001-9809-0267>

Franciane de Paula Fernandes

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Santarém – Pará
<https://orcid.org/0000-0002-4617-1919>

Maria Goreth da Silva Ferreira

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Santarém – Pará
<https://orcid.org/0000-0003-0809-5625>

RESUMO: O desenvolvimento infantil é um processo natural marcado pela evolução na parte física, emocional, social e intelectual que ocorrem durante seu crescimento sendo evidenciados a partir da obtenção de habilidades e seus comportamentos que são diretamente influenciados pelo ambiente. Diante desta situação a família se torna extremamente necessária no apoio ao menor, dentro desse contexto, tem-se a ocorrência de traumas, entre eles as injúrias são traumas que podem ser consequência de causas externas muito recorrentes na infância, como violência, quedas, entre outras. Como prevenção é essencial à adoção de medidas preventivas em casa para diminuir e prevenir essas intercorrências. Dentre as principais consequências das injúrias não intencionais em crianças estão os traumas ortopédicos que ocorrem geralmente nas escolas, suas residências e lugares públicos. Para que haja um diagnóstico correto é fundamental que os ortopedistas estejam atentos e participantes desde o início da avaliação para fazer reconhecimento do trauma não acidental. Por isso é de suma importância direcionar o foco na prevenção e promoção da saúde do menor sugerindo mudanças de comportamento das crianças, mas propondo a inserção da família, profissionais de saúde, escola para minimizar os danos ao desenvolvimento infantil, decorrentes desses traumas ortopédicos.

PALAVRAS-CHAVE: Trauma ortopédico, crianças, vulnerabilidade.

THE VULNERABILITY OF THE CHILD WITH ORTHOPEDIC TRAUMA

ABSTRACT: Child development is a natural process marked by evolution in the physical, emotional, social and intellectual parts that occur during their growth, being evidenced from the acquisition of skills and their behaviors that are directly influenced by the environment. Faced with this situation, the family becomes extremely necessary in supporting the minor, within this context, there is the occurrence of traumas, among them injuries are traumas that can be a consequence of very recurrent external causes in childhood, such as violence, falls, among others. others. As prevention, it is essential to adopt preventive measures at home to reduce and prevent these complications. Among the main consequences of unintentional injuries in children are orthopedic traumas that usually occur in schools, their homes and public places. In order to have a correct diagnosis, it is essential that orthopedists are attentive and participating from the beginning of the evaluation to recognize non-accidental trauma. That is why it is extremely important to focus on the prevention and health promotion of the child, suggesting changes in children's behavior, but proposing the inclusion of the family, health professionals, school to minimize the damage to child development, resulting from these orthopedic traumas.

KEYWORDS: Orthopedic trauma, children, vulnerability.

1 | A CRIANÇA

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) é considerada criança a pessoa de até doze anos incompletos e o adolescente aquele com idade entre 12 e 18 anos sendo os mesmos respaldados e assegurados pela lei 8.069 de 13 de julho de 1990 a qual os asseguram de oportunidades e facilidades para que haja um bom desenvolvimento físico, moral, mental, espiritual e social com liberdade e de forma digna (ECA, 2019).

Segundo Silva, Maftum e Mazza (2014) os fatores sociais e econômicos estão diretamente ligados à saúde da criança, logo aquelas que possuem condições socioeconômicas precárias estão mais vulneráveis. Além disso, os autores relatam que os fatores biológicos, ambientais, e psicossociais podem influenciar tanto de forma positiva quanto negativa no desenvolvimento infantil.

O desenvolvimento infantil é um processo natural marcado pela evolução na parte física, emocional, social e intelectual que ocorrem durante seu crescimento sendo evidenciados a partir da obtenção de habilidades e seus comportamentos que são diretamente influenciados pelo ambiente em que vivem e suas condições como educação, nutrição, saúde, recursos materiais, dentre outros (SILVA et al., 2013).

Segundo Bonetti, Foletto e Antunes (2010) as crianças passam por diversas mudanças na infância, as quais trazem consigo a aquisição de habilidades, sendo que de acordo com as etapas de desenvolvimento, estas vão se tornando vulneráveis a diferentes riscos ou injúrias.

Neste período a criança necessita de supervisão de seus cuidadores para que haja

a identificação de riscos inerentes principalmente relacionados ao ambiente domiciliar que estão inseridas, uma vez que as mesmas se tornam mais suscetíveis para ocorrência de injúrias não intencionais (INI) em sua própria residência (PACHECO, 2018).

Diante desta situação a família se torna extremamente necessária no apoio ao menor, no entanto vale ressaltar que as famílias também possuem fragilidades como a falta de recursos financeiros, pouco acesso à educação e a bens e serviços que são requisitos básicos que garantem a sobrevivência de todos os envolvidos (WINTER; MENEGOTTO; ZUCCHETTI, 2020).

A cerca dessa problemática o ECA de acordo com o artigo 14, abrange direitos para as famílias que são identificadas através de redes de saúde, educação, serviço social e órgãos do sistema de garantia dos direitos da criança e adolescente que estejam vulneráveis, em risco ou possuam seus direitos violados para exercer seu papel de proteção e educação do menor na primeira infância, bem como as famílias que possuam crianças com risco ou deficiência para que sejam atendidas de forma prioritária nas políticas sociais públicas (ECA, 2019).

2 | INJÚRIAS NÃO INTENCIONAIS (INI)

As injúrias são traumas que podem ser consequência de causas externas muito recorrentes na infância, isto por sua vez se torna um problema de saúde pública haja vista que são responsáveis pelo elevado índice de morbimortalidade (FRANCO et al., 2018). De forma global as injúrias estão entre as 15 principais causas de óbito entre os jovens de 0 a 19 anos de idade, sendo que todos os dias um total aproximado de mais de duas mil crianças e adolescentes falecem por lesões evitáveis em todo o mundo (TOLFO et al., 2018).

Segundo o Panorama da mortalidade por acidentes em crianças e adolescentes da Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP) no Brasil anualmente vão a óbito cerca de 4 mil menores com idade inferior a 14 anos em decorrência de traumas e cerca de 117 mil são internados em instituições hospitalares públicas pelo mesmo motivo (SPSP, 2017).

As principais causas de INI são divididas em domiciliares e extradomiciliares sendo as mais incidentes as quedas, afogamentos, intoxicações, queimaduras, asfixia e lesões em decorrência de acidentes que ocorrem principalmente devido à insegurança de ambientes, condutas de risco por parte da criança ou ambos (FRANCO et al., 2018).

Em relação ao ambiente domiciliar nota-se uma maior incidência de acidentes com crianças menores por ser seu local de maior permanência e pelo fato da exposição do menor a fatores causais como janelas desprotegidas, escadas, brinquedos espalhados, pisos molhados, medicamentos e itens de limpeza mal armazenados, animais domésticos, objetos domiciliares como fogão, tapetes, materiais perfuro-cortantes dentre outros (MALTA et al., 2009).

Como prevenção é essencial à adoção de medidas preventivas em casa para diminuir e prevenir essas intercorrências, tais como, recolher brinquedos do chão, fixar os tapetes, manter o piso seco, colocar portão de segurança nas escadas e dispositivo de segurança nas janelas, limitar o acesso da criança a cozinha, armazenar os medicamentos e materiais de limpeza em locais seguros, além de orientar os cuidadores sobre a importância da prevenção de acidentes (PAES; GASPAR, 2005).

No entanto, para os ambientes extradomiciliares a maior incidência são os acidentes de trânsito geralmente em crianças maiores de 5 a 13 anos, devido alguns fatores como a não existência de separação física dos pedestres e veículos, falta de educação e preparo das crianças sobre tráfego nas ruas esteja o menor a pé, de bicicleta ou dentro do automóvel, condições precárias de ruas, falta de sinalização, andar desacompanhado, visão periférica parcial, comportamento distraído e dificuldade de identificar a localização dos sons e velocidade dos veículos o que contribui para o elevado índice de atropelamentos (FILÓCOMO et al., 2017; ANTUNES et al., 2010).

Segundo Sarto (2018) é fundamental que a prevenção desses acidentes seja realizada por meio de ações educativas elaboradas a partir de uma investigação prévia sobre o conhecimento da criança a cerca do assunto e a partir daí realizar atividades teórico-práticas sobre as condutas e hábitos no trânsito, contribuindo não só para ampliar o conhecimento, como também para influenciar a adoção de comportamentos preventivos.

Além das causas que ocasionam as INI é necessário saber identificar os fatores que contribuem para o risco de injúrias em crianças como a idade, gênero, condição socioeconômica, idade e nível educacional da mãe, hábitos e tipo de segurança na residência, déficit na supervisão, tamanho e tipo de família, ingestão de álcool e diferentes outros tipos de exposições (MIRANDA et al., 2019; SPSP, 2017).

Em relação à idade, os acidentes mais recorrentes em crianças de 3 a 5 anos são quedas de locais altos, acidentes de trânsito estando na condição de pedestre ou passageiro e meios de transporte à propulsão humana como triciclos, patins e bicicletas. Já as crianças de até 6 anos são asfixia, queimaduras, quedas, fraturas, choque elétrico, atropelamento e traumas em geral. A partir dos 6 até 12 anos as crianças estão mais expostas a acidentes devido a prática de esportes, uso de drogas, uso de armas e violência (ANTUNES et al., 2010).

De acordo com Tolfo et al., (2018) existe total relação entre o cuidador com a ocorrência das INI, sendo que em sua pesquisa foi evidenciado que os riscos de injúrias aumentavam quando as crianças eram observadas pelos irmãos mais velhos devido a falta de maturidade, pelos avós por acharem desnecessários alguns cuidados e pelos pais por estarem no mesmo ambiente das crianças, mas fazendo outras atividades ao mesmo tempo. No entanto, a pesquisa também identificou que a supervisão das babás se mostrou eficaz devido sua função profissional de cuidadora ser justamente dar atenção exclusiva ao menor.

A partir do conhecimento dos principais fatores de risco é necessário que as crianças estejam em constante monitorização, especialmente os menores de seis anos por não possuírem capacidade de avaliar os riscos, sendo totalmente dependentes de seus pais ou responsáveis. Por isso, é fundamental que os cuidadores estejam capacitados para avaliar os possíveis riscos de forma básica a cerca das injúrias físicas que ocorrem durante o desenvolvimento da criança com intuito de identificá-los e removê-los reduzindo a vulnerabilidade infantil (FRANCO et al., 2018).

3 | EPIDEMIOLOGIA DOS TRAUMAS: PRINCIPAIS INJÚRIAS EM CRIANÇAS

Segundo Silva (2017) no mundo aproximadamente um milhão de crianças são vítimas de acidentes relacionados a fatores externos, sendo que a cada óbito, quatro ficam com sequelas permanentes. Além disso, os dados evidenciaram que somente no Brasil cerca de 124.000 crianças foram hospitalizadas em 2014 em consequência de acidentes, destas 4.580 evoluindo a óbito e conseqüentemente contribuindo para o aumento dos gastos do Sistema Único de Saúde de até 83 milhões.

De acordo com dados da SPSP as principais causas de óbito por idade foram asfixia em menores de 1 ano, afogamento em crianças de 1-4 anos e transporte nas de 5-9, bem como nas de 10-14. Outro destaque está relacionado a morbidade por causas não intencionais em jovens de 0 a 14 anos onde as quedas ocupam o primeiro lugar. Além disso, é estimado que de uma a cada dez crianças precisem de atendimento hospitalar devido a traumas físicos e destas, cerca de 3 para cada 1000 habitantes sejam vítimas de sequelas permanentes (SPSP, 2017).

Em outro estudo relacionando os sexos percebeu-se a predominância do masculino com 62,5% dos casos e feminino com 37,5%, onde os acidentes mais predominantes foram às quedas (48,7%), seguidos por acidentes por contato com objetos (16,5%) e acidentes sem identificação (10,6%). Outro dado que merece destaque são os procedimentos realizados em crianças no hospital sendo os principais a radiografia, avaliação com especialistas, imobilizações ortopédicas, tomografia, curativos ou suturas, prescrições medicamentosas, cirurgias e orientações (FILÓCOMO et al., 2017).

Dentre as principais consequências dos acidentes estão as lesões traumáticas bem evidenciadas no estudo de Franciozi et al., (2008) realizado em um hospital de referência no Brasil com 182 pacientes com idade entre 2 meses e 13 anos e idade média de 10 anos, sendo (71%) sexo masculino e (29%) feminino, onde demonstrou que o principal diagnóstico encontrado foi o de fratura (77,5%) sendo as mais incidentes as diafisárias de fêmur e as supracondilíneas de úmero.

Em relação às fraturas em decorrência de traumas, um estudo realizado no interior do Pará envolvendo 1899 pacientes ortopédicos, dentre eles 643 crianças, sendo (58,32%) meninos e (41,68%) meninas, evidenciou que as maiores incidências foram em membros

superiores, como: rádio (33,49%), antebraço (radio e ulna) (23,88%) e úmero (10,24%). Já entre os membros inferiores os maiores índices foram de tíbia (7,9%) e fêmur (5,43%). As demais fraturas encontradas ficaram distribuídas entre fraturas de mão, pé, tendão calcâneo, joelho, quadril, fíbula e clavícula (CANTÃO et al., 2020).

Outro estudo realizado em um hospital público na cidade de Santarém-Pará sobre lesões traumáticas ortopédicas obteve a participação de 183 crianças de 0 a 12 anos, onde evidenciou que 69% dos pacientes eram do sexo masculino com faixa de idade entre 5 a 9 anos (46,45%). Em relação às fraturas, 78% foram fechadas e 11% expostas sendo 49,17% ocasionadas por quedas, além disso, os principais procedimentos realizados foram redução incruenta de fratura diafisária dos ossos do antebraço (20,22%) e cruenta dos ossos do antebraço (19,12%) (SOUSA; SOUSA; FERREIRA, 2019).

De acordo com Picini et al., (2017) outro tipo de injúria bastante incidente no Brasil são os maus tratos evidenciados em uma pesquisa realizada em um serviço de referência no Paraná onde foram avaliadas todas as notificações de suspeita de maus-tratos no período de 2005 a 2015 totalizando 3.125 notificações divididas em psicológicas, sexuais, físicas e negligência. A cerca dos maus-tratos físicos obtiveram uma total de 500 pacientes, sendo (60%) do sexo masculino e (40%) feminino, dos quais (71%) apresentaram fraturas em ossos longos (fêmur, úmero, tíbia, costelas e crânio). Quanto ao número de fraturas por paciente (74%) apresentaram fratura única e (26%) múltiplas fraturas. Além disso, do total de pacientes fraturados, (3,2%) evoluíram a óbito.

4 | TRAUMAS ORTOPÉDICOS EM CRIANÇAS

Dentre as principais consequências das injúrias não intencionais em crianças estão os traumas ortopédicos que ocorrem geralmente nas escolas, suas residências e lugares públicos, estando às crianças mais propensas a algum tipo de acidente, devido sua falta de discernimento sobre os riscos, desconhecimento sobre os agentes causadores do trauma, inquietação, distração, agressividade e outros comportamentos característicos da idade (CANTÃO et al., 2020; BARCELOS et al., 2017).

Os traumas musculoesqueléticos podem ser conceituados como um choque físico decorrente de impactos súbitos causados de forma intencional ou não que ultrapassem a capacidade de tolerância dos tecidos podendo resultar em consequentes alterações não somente fisiológicas, mas também estruturais e psicológicas na vítima. Assim, esse tipo de trauma é considerado um problema de saúde pública, devido seus altos índices de morbidade e mortalidade (CANTÃO et al., 2020; ALMEIDA 2019).

As lesões traumáticas acometem de forma exclusiva o aparelho musculoesquelético e podem ocasionar lesões que variam de leve a grave, dentre elas, as contusões, entorses, artralgias, escoriações, mialgias, presença de corpo estranho, ruptura de ligamentos, luxações, lesões tendíneas, ferimentos corto-contusos, descolamento epifisário, necrose

dos ossos após traumatismos, fraturas e outras (ALMEIDA 2019; LINO JUNIOR, 2005).

As fraturas em crianças podem se apresentar de forma diferente dos adultos devido os ossos serem mais cartilagosos havendo somente a deformação óssea sem rompimento, ou de forma incompleta como, por exemplo, as fraturas em galho verde (PEREIRA, 2014).

No contexto pediátrico segundo Cantão et al., (2020) as áreas mais atingidas ou fraturadas nas crianças são os membros superiores onde a prevalência maior atinge o rádio de forma isolada, seguidos de ossos do antebraço, ou seja, rádio e ulna de forma conjunta e posteriormente o úmero. Já em relação aos membros inferiores a maioria corresponde às fraturas de tíbia e fêmur, sendo as outras partes do corpo afetadas em menor proporção.

Entre os principais fatores de risco relacionados às fraturas de membros superiores, mais especificamente as de antebraço estão o peso do bebê ao nascer, má nutrição, constituição da genética óssea e a obesidade devido a maior facilidade para quedas durante as atividades. Além disso, a autora pontua a queda com os braços estendidos a causa da maioria das fraturas de antebraço (RODRIGUES et al., 2019).

Em relação aos traumas em membros inferiores estudos anteriores evidenciaram que as fraturas na tíbia superam as de fêmur, sendo ambas mais comuns em crianças menores que estão aprendendo a caminhar. No entanto, são as fraturas de fêmur que representam maior risco de infecção quando se realizam as cirurgias. Para tanto, a melhor forma de prevenção nesses casos é o tratamento conservador, utilizado como primeira escolha dos especialistas, além de evitar o procedimento cirúrgico, especialmente em menores de 6 anos (CANTÃO et al., 2020; HOFFMANN et al., 2012).

5 | A CRIANÇA VÍTIMA DE TRAUMA FÍSICO: VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

De acordo com Giordani et al., (2015) um dos principais problemas de saúde pública é a violência, definida como o uso intencional de força física ou poder de forma concreta ou em ameaça contra uma comunidade ou grupo, uma pessoa ou contra si próprio resultando em lesão, óbito, problema psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação.

Segundo Corrêa et al., (2019) estima-se que no mundo todo cerca de 15 a 40 para cada 1000 crianças sofrem agressões físicas ou psicológicas pelos próprios cuidadores, o que equivale a aproximadamente 300 milhões de menores vítimas de violência. No Brasil a incidência é de 10 para cada 1000 e dentre estas cerca de 2% a 3% evoluem a óbito.

A violência doméstica geralmente é utilizada como forma de punição que afeta a integridade física da criança, muitas vezes resultando em fraturas e outros traumas físicos ou mentais (Cezerilo e Franze, 2020). Este tipo de violência pode ser diagnosticado através de inspeção corporal quando se encontram marcas do instrumento utilizado no ato da agressão, tais como hematomas, equimoses, soluções de continuidade além das fraturas (CORRÊA et al., (2019).

Para que haja um diagnóstico correto é fundamental que os ortopedistas estejam

atentos e participantes desde o início da avaliação para fazer reconhecimento do trauma não acidental. Quando houver suspeita é necessário realizar uma investigação radiográfica completa do corpo em diferentes incidências, além disso, todos da equipe devem estar atentos a outros fatores sugestivos de violência como mudança no relato e inconsistência com a lesão, demora na procura do atendimento, idade da criança, local da fratura e fraturas únicas ou múltiplas, antigas ou recentes com períodos diferentes de consolidação (PEREIRA; CRISOSTOMO; SILVA, 2021).

As principais vítimas de espancamento são crianças menores de 6 anos e os principais traumas ortopédicos são as fraturas metafisárias, de escápula, esterno, crânio, diafisária de fêmur, costelas e fratura de canto que ocorrem através do osso metafisário imaturo próximo a placa epifisária. Além disso, a maior incidência de agressão física é praticada pelo pai e em segundo lugar pela mãe (PEREIRA; CRISOSTOMO; SILVA, 2021; CORRÊA et al., 2019).

6 I A VULNERABILIDADE DA CRIANÇA COM TRAUMA ORTOPÉDICO

A partir das informações anteriormente tratadas se observa que o trauma pediátrico é bastante frequente e sua principal causa está relacionada aos acidentes, com maior incidência das quedas. Isto por sua vez, equivale a um problema de saúde pública, devido seu elevado índice de casos que acabam gerando elevados custos aos serviços de saúde (ROSA et al., 2018).

Em vista disso é notória a preocupação a cerca deste público, principalmente evidenciada pela fragilidade das crianças que possuem menor capacidade de discernimento sobre os perigos e menor agilidade motora se comparada aos adultos o que aumenta a probabilidade para ocorrência de acidentes não previsíveis, tornando-as vulneráveis para o acometimento de traumas (ALMEIDA, 2019; PACHECO, 2018).

A vulnerabilidade infantil está diretamente relacionada ao meio em que vivem e condições que possam influenciar na suscetibilidade a doenças ou incapacidades, devido aspectos tanto individuais, quanto sociais (SILVA et al., 2013). Esta vulnerabilidade vai depender de suas relações em família, mas também a cerca das orientações dadas, pelos limites estabelecidos, pelas vivências de acordo com seu crescimento ou pela falta de proteção e segurança da criança (SILVA; MAFTUM; MAZZA; 2014).

No contexto ortopédico, as crianças são mais suscetíveis a traumas em decorrência das quedas, com maior incidência entre os meninos, podendo estar relacionada aos aspectos da própria personalidade que os expõem em situações de risco, com maior frequência quando comparado às meninas. No entanto, o autor destaca que isto se deve a uma maior preocupação dos pais em relação às meninas, além de as brincadeiras serem diferenciadas entre os sexos (BARCELOS et al., 2017).

A literatura aponta que as fraturas em crianças ocorrem durante as atividades de

lazer em sua maioria devido a quedas acidentais durante a prática de esportes ou queda de alturas quando as mesmas estão em ambientes desacompanhadas ou sem supervisão com predominância do sexo masculino e com porcentagens elevadas para fraturas distais de antebraço (RODRIGUES; RIBEIRO; WERNECK, 2019).

Em relação a fraturas em decorrência de violência doméstica ou “maus tratos” o ortopedista e os demais membros da equipe de saúde devem se atentar ao diagnóstico correto, não devendo se basear somente em características específicas, mas também em relação à incompatibilidade de histórias com as lesões e demora na busca de tratamento (PICINI et al., 2017). Por outro lado, se houver erro no diagnóstico o risco de abuso aumenta de forma progressiva podendo gerar consequências irreversíveis e aumento na morbimortalidade (PEREIRA; CRISOSTOMO; SILVA, 2021).

Outro ponto de vulnerabilidade da criança com trauma ortopédico diz respeito ao tratamento e recuperação, devido o pouco discernimento sobre seu estado atual, dificuldade de adaptação e mudança no estilo de vida durante a fase de recuperação. Esse fato também pode ser explicado devido a falta ou não absorção de informações da família quanto ao repouso e tratamento da criança, deixando as mesmas realizarem atividades inapropriadas, conseqüentemente interrompendo, atrasando ou dificultando a recuperação podendo o menor apresentar piora do quadro necessitando até mesmo de outro procedimento cirúrgico (RODRIGUES; RIBEIRO; WERNECK, 2019).

Como meio de prevenção para redução de acidentes infantis se faz necessário à criação e implantação de programas educacionais comunitários direcionados a promoção de ambientes seguros com foco na redução de acidentes através de normas de segurança e ações de controle para diminuição dessas injúrias, além da orientação dos pais ou responsáveis (ALMEIDA, 2019; PACHECO 2018).

É importante salientar que na infância e adolescência ocorrem marcos determinantes para o crescimento e desenvolvimento que irão impactar para uma vida adulta saudável. Não obstante a existência de situações que possa contribuir para os traumas ortopédicos podem interferir diretamente de forma negativa nas suas condições de saúde. Por isso é de suma importância direcionar o foco na prevenção e promoção da saúde do menor sugerindo mudanças de comportamento das crianças, mas propondo a inserção da família, profissionais de saúde, escola, gestores e outros envolvidos para auxilia-los na sua reabilitação e reinserção na sociedade (RODRIGUES; RIBEIRO; WERNECK, 2019; ARAÚJO, 2017).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Miguel. Caracterização epidemiológica das admissões por trauma músculo-esquelético num serviço de urgência pediátrica de um hospital central. **Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia**, v. 27, n. 1, p. 31-39, 2019.

ANTUNES, Marilandi Melo et al. Injúrias Não-intencionais Na Infância: Uma Revisão De Literatura. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 2, n. 1, 2010.

ARAÚJO, Núbia de Rodrigues et al. Fatores associados em trauma em crianças e adolescentes: uma revisão narrativa. **Monografia do curso de especialização**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

BARCELOS, Raquel Siqueira et al. Acidentes por quedas, cortes e queimaduras em crianças de 0-4 anos: coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2004. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n.2 p.1-12, 2017.

CANTÃO, Benedito do Carmo Gomes et al. Perfil epidemiológico de traumas ortopédicos pediátricos em um hospital do interior do Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e6265-e6265, 2020.

CEZERILO, Fernanda Amélia dos Santos Leão; FRANZE, José Joaquim. Influência da violência doméstica contra criança e adolescente no seu aproveitamento escolar em Moçambique. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Uberlândia**, v. 48, n. 2, p. 463-486, 2020.

CORRÊA, Christiane Leal et al. MAUS TRATOS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: COMO DIAGNOSTICAR? COMO CONDUZIR?. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 8, n. 1, p. 40-44, 2019.

ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE- ECA. Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990. Brasília, 2019.

FILÓCOMO, Fernanda Rocha Fodor et al. Perfil dos acidentes na infância e adolescência atendidos em um hospital público. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 3, p. 287-294, 2017.

FRANCO, Michelly Cristina et al. Injúrias não intencionais em crianças de 2 a 6 anos no município de Florianópolis e fatores associados. **Disciplinarum Scientia Saúde**, v. 19, n. 3, p. 373-387, 2018.

GIORDANI, Jessye Melgarejo do Amaral et al. Características dos profissionais de saúde da família no atendimento de violência contra crianças e adolescentes. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 5, n. 2, p. 316-326, 2015.

HOFFMANN, Cassiano Ricardo; TRALDI, Eduardo Franceschini; POSSER, Alexandre. Estudo epidemiológico das fraturas femorais diafisárias pediátricas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 47, n. 2, p. 186-190, 2012.

LINO JUNIOR, Wilson et al. Análise estatística do trauma ortopédico infanto-juvenil do pronto socorro de ortopedia de uma metrópole tropical. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 13, n. 4, p. 179-182, 2005.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Perfil dos atendimentos de emergência por acidentes envolvendo crianças menores de dez anos: Brasil, 2006 a 2007. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 5, p. 1669-1679, 2009.

PACHECO, Isabella Cristina Oliveira. Saberes e estratégias preventivas de mães e cuidadoras sobre a prevenção de injúrias não intencionais na primeira infância. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Pernambuco, 2018.

PEREIRA, Cláudia Sofia Jardim. A importância da identificação, interpretação e documentação das lesões e a sua relevância para a investigação criminal e para os tribunais judiciais. **Dissertação de Mestrado em Medicina Legal**. Universidade do Porto, 2014.

PEREIRA, VITOR LUIS et al. CORRELATION BETWEEN FRACTURES AND ABUSE IN CHILDREN: A RETROSPECTIVE ANALYSIS. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 29, n. 1, p. 30-33, 2021.

PICINI, Marcos et al. Avaliação de crianças com suspeita de maus-tratos físicos: um estudo de 500 casos. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 52, n. 3, p. 284-290, 2017.

MIRANDA, Natália Figueiredo et al. Traumas na infância: análise epidemiológica. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, v. 1, n. 11, 2019.

RODRIGUES, Jéssica Barana; RIBEIRO, Rita de Cássia Helu Mendonça; WERNEK, Alexandre Lins. Perfil de crianças submetidas ao tratamento de fratura de antebraço. **Revista de enfermagem UFPE on line**, v.13, n.5, p. 1270-1277, 2019.

ROSA, Joris Oliveira. AZEVEDO, Wagner Felipin. FLORÊNCIO, Rodrigo Pereira de Souza. **Epidemiologia do trauma ortopédico pediátrico em um hospital público**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, V. 12, n.1, p. 166-173, 2018.

SARTO, Adélia Suzana Barreiro Del. Ações educativas no ensino fundamental sobre prevenção de acidentes de trânsito. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Estadual de São Paulo, 2018.

SILVA, Daniel Ignacio da et al. Vulnerabilidade da criança diante de situações adversas ao seu desenvolvimento: proposta de matriz analítica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 6, p. 1397-1402, 2013.

SILVA, Daniel Ignacio da; MAFTUM, Mariluci Alves; MAZZA, Verônica de Azevedo. Vulnerabilidade no desenvolvimento da criança: influência dos elos familiares fracos, dependência química e violência doméstica. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 23, n. 4, p. 1087-1094, 2014.

SILVA, Valéria Batista da. Trauma pediátrico grave: análise da prevalência em hospital terciário do Distrito Federal, período de 2013 a 2015. **Dissertação de Mestrado**. Universidade de Brasília, 2017.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO. Panorama da Mortalidade por Acidentes em Crianças e Adolescentes no Brasil. São Paulo, ano. 2, n.6, 2017.

SOUSA, Gutemberg Santos de; SOUSA, Lirian Raquel Bezerra de; FERREIRA, Maria Goreth Silva. Epidemiologia dos Acidentes com Fraturas na Infância: O retrato de um Município da Amazônia Brasileira. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, edição especial, p. 68-80, 2019.

TOLFO, Francielle et al. Associação entre injúrias não intencionais e realização de estratégias de prevenção em crianças. **Disciplinarum Scientia Saúde**, v. 19, n. 3, p. 389-400, 2018.

WINTER, Ana Cristina; MENEGOTTO, Lisiane Machado de Oliveira; ZUCCHETTI, Dinora Tereza. Vulnerabilidade social e educação: uma reflexão na perspectiva da importância da intersectorialidade. **Conhecimento & Diversidade**, v. 11, n. 25, p. 165-183, 2020.

HÉRNIA DE AMYAND: UM ACHADO INCIDENTAL E SEU MANEJO

Data de aceite: 01/04/2022

Cirênio de Almeida Barbosa

Prof. do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo

Deborah Campos Oliveira

Bacharela em Biomedicina e Mestra em Biotecnologia pela Universidade Federal de Ouro Preto

Júlia Gallo de Alvarenga Mafra

Acadêmica de Medicina na Universidade Federal de Ouro Preto

Nathália Moura de Melo Delgado

Acadêmica de Medicina na Universidade Federal de Ouro Preto

Ronald Soares dos Santos

Prof. do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto

Weber Chaves Moreira

Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo

Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

Revisão e correção avançada de textos científicos

RESUMO: A hérnia de Amyand é uma ocorrência rara, descrita originalmente como a presença de apendicite aguda dentro do saco herniário. Atualmente, esse termo também é utilizado para os casos clínicos em que o apêndice não apresenta um processo inflamatório. O diagnóstico dessa condição pelo exame clínico é difícil, uma vez que quando não relacionado à inflamação, os sinais e os sintomas limitam-se aos característicos de uma hérnia inguinal clássica. Dessa maneira, na maioria dos casos, a confirmação diagnóstica é feita durante a abordagem cirúrgica. Este artigo relata um caso de hérnia de Amyand bem como fornece uma revisão de literatura sobre o seu diagnóstico e tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Hénia de Amyand, saco herniário, apendicite aguda, apêndice vermiforme, hénia inguinal.

ABSTRACT: Amyand's hernia is a rare occurrence and it is described by acute appendicitis presence, within hernia sac. Currently, this term is also used for some clinical cases in which the appendix does not present an inflammatory process. This hernia has a difficult diagnosis, since the inflammation is not common in most clinical cases and the patients usually present symptoms of a classic inguinal hernia. Therefore the diagnostic confirmation can be made during the surgical procedure. This work reports a case of patient who had Amyand's hernia as well as provides a literature review on diagnosis and treatment.

KEYWORDS: Amyand's hernia, hernia sac, acute appendicitis, appendix, inguinal hernia.

1 | INTRODUÇÃO

Pode-se dizer que o apêndice vermiforme encontrado dentro do saco herniário é incomum na literatura médica assim como a presença de apendicite aguda dentro da hérnia inguinal. Nesse sentido, a hérnia de Amyand trata-se do achado de apêndice cecal no saco inguinal, uma ocorrência não muito frequente dentro da prática clínica. Ademais, o diagnóstico desse tipo de hérnia é, geralmente, iniciado pela suspeita em pacientes que desenvolvem um quadro de hérnia inguinal tensa, sem sinais de obstrução intestinal. É comumente encontrado no pré-operatório num reparo de hérnia inguinal do lado direito (1,12).

Este trabalho tem como objetivo apresentar o caso clínico de um paciente que foi operado, na urgência, com hérnia inguinal do lado direito, essa que, por sua vez, já era sintomática e aumentava progressivamente ao longo do tempo.

2 | RELATO DE CASO

Paciente de 57 anos de idade, sexo masculino, obeso (IMC - 33,2 Kg/m²), hipertenso, faz uso de losartana 50 mg de 12/12 horas e de hidroclorotiazida 25 mg (1 comprimido pela manhã). Apresentou-se com dor na região inguinal direita, de início insidioso, sendo que a tumefação apareceu após realização de esforço físico espontâneo (descida abrupta e rápida do ônibus). Relatou dois episódios de vômito, precedido de náuseas e de indisposição gástrica. No exame físico, foi percebido uma discreta tumefação na região inguinal à direita, fixa e pouco dolorosa e sem aumento do escroto.

O paciente recebeu o atendimento inicial e foi encaminhado para o Bloco Cirúrgico, quando recebeu anestesia peridural. Foi administrado 2 g (EV) de cefazolina na indução e feita uma incisão de Pfizet de 6 cm à direita. O tecido subcutâneo de Camper e subfascial de Scarpa foram devidamente dissecados e a aponeurose do músculo oblíquo externo foi identificada e seccionada. O conteúdo do canal inguinal foi localizado e delimitado, usando dissecação romba.

Uma hérnia de deslizamento do ceco com a presença do apêndice vermiforme para o interior do saco herniário (Figura 1) foi encontrada. Não houve alteração inflamatória do apêndice e nem sofrimento isquêmico do ceco. De imediato, foi feita a apendicectomia com ligadura da artéria apendicular na base do apêndice, sem sutura em bolsa de tabaqueira. Foi realizada a ligadura alta do saco herniário e ressecção de saco peritoneal que envolvia as estruturas anatômicas. Em sequência, foi feita a técnica de Zimmerman com a cobertura de uma tela biológica, representada pelo saco herniário invertido (serosa colocada anteriormente). Foi feita a aproximação das estruturas anatômicas e o paciente recebeu alta no dia seguinte ao ato operatório, sem uso de antibióticos, apenas com medicamentos analgésico e anti-inflamatório. Ele retornou ao ambulatório após 22 dias para revisão e não apresentou nenhuma complicação da ferida operatória.



Figura 1. Apêndice encontrado no saco herniário

3 | DISCUSSÃO

A hérnia de Amyand foi descrita por um trabalho desenvolvido por De Garengeot, em 1731, e pelo cirurgião Claudius Amyand (1681-1740) que realizou a primeira apendicectomia (12, 13). Esse tipo de hérnia caracteriza-se pela presença de apendicite aguda no interior do saco herniário inguinal, uma situação que ocorre em 1% das hérnias inguinais e, dificilmente, o apêndice é encontrado inflamado nesses casos, ou seja, a apendicite só está associada em 0,1% dos quadros (3,12). Além disso, o diagnóstico é normalmente feito durante a intervenção cirúrgica de urgência— esta última pode ser realizada pelo método da apendicectomia —, sendo assim, o diagnóstico pré-operatório é muito raro (12,13).

Este epônimo vem sendo empregado, mesmo naquelas situações em que o apêndice cecal encontra-se normal. Tem baixa incidência, variando de 0,4% a 0,6% das hérnias inguinais, mas seu manejo pode ser difícil e bastante restrito. Quando não associada ao quadro de processo inflamatório agudo, os sinais clínicos relacionam-se aos sinais da presença da hérnia, como tumefação da região inguinal e dor, principalmente durante aos esforços físicos. A ecografia de partes moles ou a TC abdomino-pélvica são exames capazes de caracterizar o conteúdo do saco herniário, diagnosticar a presença de abscesso pélvico ou peritonite e até excluir patologia síncrona, o que não ocorre com a radiografia abdominal convencional (3,4).

No caso clínico em questão, o ceco deslizava parcialmente e era fixado no nível

do anel inguinal profundo por aderências espessas e firmes, o qual corroborou para que o apêndice fosse mantido continuamente dentro do saco peritoneal na região do canal inguinal.

O prognóstico deste tipo de hérnia é favorável, com poucos óbitos atribuídos a esta doença. Osório *et al.* descreve complicações decorrentes deste quadro, sendo a mais grave delas a fascite necrotizante. Quando comparado ao prognóstico da apendicite aguda, o quadro é mais favorável, pois a inflamação é limitada pelo saco herniário.

Classificação	Achados	Tratamento
1	Apêndice normal	Apendicectomia ou redução (dependendo da idade) e reparação da hérnia com tela
2	Apendicite aguda	Apendicectomia e reparação da hérnia sem prótese
3	Apendicite aguda e peritonite	Laparotomia, apendicectomia e reparação da hérnia sem prótese
4	Apendicite aguda com outra patologia abdominal (abscesso, tumor, etc.)	Apendicectomia, diagnóstico e tratamento adequado da outra patologia abdominal

Tabela 1. Classificação, achado e tratamento das hérnias de Amyand, propostos por Losanoff e Basson's

O paciente enquadra-se dentro da Classificação proposta por Losanoff e Basson's, tipo 1. Nesse caso, os autores optaram por fazer a técnica proposta por Lázaro da Silva (1997), utilizando o saco herniário em forma de prótese biológica, com a sua face serosa invertida e voltada para cima. O uso da prótese biológica foi precedido de um reforço anatômico pela técnica de Bassini modificada (Zimmerman). A estrutura sacular atuaria então como uma prótese natural, endógena, de fácil obtenção e com grande poder de cicatrização. O conhecimento da morfologia do saco herniário inguinal pode trazer implicações importantes, como o uso do mesmo nas correções cirúrgicas.

4 | CONCLUSÃO

Portanto, após o acompanhamento do caso clínico do paciente relatado e o respectivo desenvolvimento deste trabalho, conclui-se que a hérnia de Amyand é, de fato, uma afecção rara, em que existe herniação do apêndice vermiforme através do anel inguinal profundo do canal inguinal. O diagnóstico dela é realizado no transoperatório, visto que a abordagem para o seu tratamento é semelhante à de qualquer outra hérnia inguinal. A conduta de realizar a apendicectomia na presença de um apêndice saudável é ainda bastante controversa (12).

REFERÊNCIAS

1. Barbosa CA. **Histopatologia do saco herniário da hérnia inguinal indireta e do peritônio parietal em adultos e crianças: estudo qualitativo da sua musculatura lisa.** Belo Horizonte: UFMG, 1997. 144p. Dissertação (Mestrado em Medicina, área de Concentração = Cirurgia Abdominal) - Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG.
2. Barbosa CA. **Histologia dos sacos herniários das hérnias inguinais indiretas, diretas, recidivadas e encarceradas em adultos e crianças: identificação de fibras musculares lisas.** Belo Horizonte: UFMG, 2000. 143p. Dissertação (Doutorado em Medicina, área de Concentração = Cirurgia Abdominal) - Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG.
3. Barbosa CA, Lázaro da Silva A. **Saco herniário: Hérnias da Parede Abdominal 1:** Clin. Bras Cir Rio de Janeiro 1997; 131-139.
4. Barbosa CA, Amaral VF, Lázaro da Silva A. Histopatologia do saco herniário da hérnia inguinal indireta e do peritônio parietal em adultos e crianças: estudo qualitativo da sua musculatura lisa. Rev Col Bras Cir 2000; 27: 183-188.
5. Barbosa CA, Lázaro da Silva A, Brasileiro Filho G et al. Estudo morfológico do saco herniário inguinal. In: Jornada de Doenças Digestivas e Cirurgia Geral. Belo Horizonte, 1994. Tema Livre Clínico.
6. Faria LP. Estudo histológico e imunohistoquímico do saco herniário de hérnias inguinais indiretas no homem. Belo Horizonte, 2000. 67 p. Tese (Doutorado em Medicina, área de concentração - cirurgia abdominal) - Centro de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina da UFMG.
7. Faria LP, Lázaro da Silva A, Rocha A. Hérnias incisionais medianas e paramedianas: estudo do saco herniário à microscopia óptica (mesotélio, tecido conjuntivo frouxo e denso com presença de fibras colágenas, reticulares e elásticas). Rev Col Bras Cir 1996; 23: 187-191.
8. Fieber SS, Wolstenholmet JT. Primary tumors in inguinal hernia sacs. Arch Surg. 1955; 71: 254-256.
9. Griffiths JC, Toomey WF. Large bowel obstruction due to a herniated carcinoma of sigmoid colon. Brit J Surg 1964; 51:715-717.
10. Crouillard BNS, Hernani BL, Martins RK, Silva RA, TCBC-SP, Pacheco Júnior AM, et al. Hérnia de amyand: como conduzir um achado incidental?. Relatos Casos Cir.2017;(3):1-4.
11. Losanoff JE, Basson MD: Amyand hernia: what lies beneath – a proposed classification scheme to determine management. Am Surg 2007 Dec; 73(12): 1288-90.
12. Olival Cirilo Lucena da FONSECA-NETO, Rafael Cavalcanti de Carvalho LUCENA, Cláudio Moura LACERDA <https://www.scielo.br/fj/abcd/a/K5BrRN6L3QNdxJCrXTwFrsD/?format=pdf&lang=pt>
13. SciELO - Brasil - Hérnia de amyand Hérnia de amyand

BREVE ANÁLISE SOBRE MORTALIDADE POR MESOTELIOMA NOS ESTADOS DO BRASIL PERÍODO 2000 A 2019: APRENDIZADO PARA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE

Data de aceite: 01/04/2022

Telma de Cassia dos Santos Nery

Centro de Atenção ao Colaborador – CEAC
Hospital das Clínicas da Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo

Erika Alves de Araújo

Especializanda Instituto Oscar Freire FMUSP

Monize Mendonça da Cruz

Discente do curso de Medicina da
Universidade 9 de Julho
São Paulo – BR

Tito César dos Santos Nery

Instituto Médico Salette
SP/SP

RESUMO: O amianto ou asbesto identifica um grupo de minerais muito utilizados pela indústria devido ao baixo custo de exploração. O amianto é carcinogênico, causa a asbestose, câncer de pulmão e o mesotelioma. O mesotelioma é um tipo de câncer da pleura pulmonar. A mortalidade em decorrência do mesotelioma é um problema de saúde pública e no Brasil é crescente o número de Doenças Relacionadas ao Asbesto em detrimento do diagnóstico e subnotificação. Objetivo: descrever taxas de mortalidade por Mesotelioma por estado no Brasil. Metodologia: estudo descritivo com levantamento de dados através do DataSus/MS. Período 2000 a 2019. Resultados e Discussão: A Taxa de mortalidade no Brasil foi 0,90/100 mil habitantes. Estados com maiores taxas: São Paulo (1,7), Rio Grande do

Sul (1,3), Santa Catarina (1,15) e Rio de Janeiro (1,1). Os estados com maiores taxas concentram alto grau de urbanização e uso de amianto na construção civil. A subnotificação e a latência de ocorrência do Mesotelioma influenciaram os resultados. Conclusão: Conhecer as taxas de mortalidade contribui para adoção de políticas públicas e ações na atenção primária e uma melhor notificação de casos e óbitos.

PALAVRAS-CHAVE: Mesotelioma, amianto, mortalidade, saúde do trabalhador.

ABSTRACT: Asbestos identifies a group of minerals, classified as serpentine (chrysotile - white asbestos), amphiboles (amosite, actinolite - brown asbestos) widely used by the industry due to the low cost of exploration. Asbestos is carcinogenic, causing asbestosis, lung cancer and mesothelioma. Mesothelioma is a type of lung pleura cancer. Mortality due to mesothelioma is a public health problem and in Brazil the number of Asbestos-Related Diseases is increasing at the expense of diagnosis and underreporting. OBJECTIVE: to describe Mesothelioma mortality (MT) rates by state in Brazil. METHODOLOGY: descriptive study with data collection through DataSus/MS. RESULTS: The MR from 2000 to 2019 in Brazil was 0.90/100 thousand inhabitants. In the States, per 100 thousand inhabitants, the highest were in São Paulo (1.7), Rio Grande do Sul (1.3), Santa Catarina (1.15) and Rio de Janeiro (1.1). The lowest rates are in Amapá (0.15), Amazonas (0.2), Rio Grande do Norte (0.25). Discussion: The states with the highest rates are centers that concentrate a high degree of urbanization and the use of asbestos in civil

construction. MT in Brazil in 2007 was 0.41 deaths/million inhabitants, while according to the Center for Disease Control and Prevention (CDC) in the United Kingdom 17.8 deaths/million inhabitants, Australia 16.5; USA 13.32 and Italy 10.3. Underreporting and latency of Mesothelioma occurrence influenced this result. Conclusion: This knowledge contributes to the adoption of policies and actions in primary care, aimed at adequate notification of cases and deaths.

KEYWORDS: Mesothelioma, asbestos, mortality, worker's health.

INTRODUÇÃO

O amianto ou asbesto identifica um grupo de minerais naturais, classificado em seis variações: serpentina (crisotila – amianto branco), anfíbolios (amosita, actinolita – amianto marrom), e antofilita, crocidolite e tremolita (amianto azul); muito utilizados pela indústria devido ao baixo custo de exploração e grande quantidade disponível. Durante muito tempo, foi considerado excelente matéria prima por suas características de resistibilidade, durabilidade, maleabilidade e qualidade isolante. A indústria da construção civil foi a que mais o empregou. A versatilidade do minério fez com que fosse utilizado até mesmo na indústria têxtil como tecido em roupas e acessórios anti-chamas e ainda nas indústrias bélica, aeroespacial, naval e petrolífera. O Brasil está entre os cinco maiores fornecedores mundiais e consumidores do amianto (produção média de 250 mil toneladas ao ano), sendo praticamente todo ele na forma de crisolita. Atualmente o amianto em exploração no Brasil está no município de Minaçu, em Goiás, uma das maiores jazidas do mundo.

O amianto é comprovadamente carcinogênico segundo a IARC (Agência Internacional de Pesquisas em Câncer)¹. Mais de cinquenta países como Alemanha, França e Argentina baniram seu uso. Pode causar a asbestose, câncer de pulmão e o mesotelioma. O mesotelioma constitui um tipo de câncer raro, que acomete geralmente a pleura pulmonar e o seu prognóstico é ruim e não há tratamento curativo. A mortalidade em decorrência do mesotelioma é um problema de saúde pública e no Brasil é crescente o número de Doenças Relacionadas ao Asbesto em detrimento do diagnóstico e subnotificação que impedem a identificação do número real de doentes. Neste contexto, é fundamental ampliar a discussão para que a atenção primária tenha informações e abordagens preventivas e precoces em saúde do trabalhador relacionadas à temática.

O amianto

O amianto é um mineral, altamente carcinogênico, que se apresenta na forma fibrosa sendo amplamente utilizado na indústria de fibrocimento na produção de telhas e caixas d'água (BARAN et al., 2019). O minério foi empregado na indústria da construção civil (pisos vinílicos, telhas, caixas d'água, divisórias, forros falsos, tubulações, vasos de decoração e para plantio) e para isolamento acústico ou térmico, além de fricção nas guarnições de freios (lonas e pastilhas para indústria automotiva), em juntas, gaxetas e outros materiais de isolamento e vedação, revestimentos de discos de embreagem, tecidos

para vestimentas e acessórios anti-chama ou calor, tintas, instrumentos de laboratórios, de papel e papelão, naval, de fundições, de produção de cloro-soda (INCA, 2018). A crisotila é o subgrupo mais utilizado devido características de flexibilidade e sedosidade. Devido aos malefícios causados pela exposição ao mesmo, foi banido em 55 países (incluindo toda a União Européia, África do Sul, Argentina, Japão), entretanto Brasil, China e Rússia ainda fazem uso em grande escala. Ressalta-se que é potencialmente carcinogênico em todos os subgrupos e etapas da produção, transformação e uso (PEDRA, 2015).

O amianto causa o mesotelioma (WAGNER et al., 1960), um tipo de câncer de mau prognóstico, que acomete em sua maioria a pleura pulmonar, mas também o pericárdio, peritônio e a túnica vaginal. O amplo uso do amianto foi responsável pelas Doenças Relacionadas ao Amianto (DRAs) a saber: mesotelioma, atelectasia, câncer de pulmão, derrame pleural benigno, fibrose pulmonar (asbestose), espessamento pleural difuso e placas pleurais (Becklake et al., 2007).

Os tipos de exposição ao amianto dividem-se em ocupacional e doméstica. A forma ocupacional ocorre com inalação das fibras (principal), durante a mineração, moagem, ensacamento, fabricação de produtos cimento amianto, fabricação de material para fricção e vedação, instalação ou manutenção de vedações térmicas industriais, instalações de produtos cimento-amianto e fabricação de têxteis (INCA, 2018). Geralmente indivíduos do sexo masculino são os mais acometidos durante a extração e manufatura do amianto, enquanto que as mulheres tem este tipo de exposição na indústria têxtil (PEDRA, 2015). A forma doméstica, ocorre através do contato com objetos ou roupas contaminados pela fibra (onde as mulheres se contaminam também), além disso residir próximo a fábricas do minério, ou locais de descarte do mesmo, bem como locais onde há degradação de material a base de amianto.

O alto valor econômico agregado ao amianto relaciona-se a sua versatilidade e baixo custo de produção. Neste contexto teve largo espectro de utilização e no Brasil sofrem resistência as legislações que tentam banir seu uso, apoiando-se em baixas taxas de morbimortalidade e número reduzido de estudos brasileiros sobre o tema, ao passo que o mesmo é muito discutido pelos outros países (TERRACINI, 2006).

O Mesotelioma

O mesotelioma é uma neoplasia do mesotélio, que cresce sobre serosas e acomete em geral a pleura pulmonar (81%) onde envolve o pulmão e penetra pelas fissuras interlobares, o peritônio (15%) e o pericárdio (4%). O mesotelioma maligno acomete homens acima de 50 anos com exposição ocupacional, tem longo período de latência (em média acima de 30 anos) e suas metástases ocorrem por via linfática em 25% dos casos (INCA, 2019). A sintomatologia inclui principalmente dor torácica e dispnéia, podendo acompanhar febre, tosse, astenia e emagrecimento. O diagnóstico é difícil devido as manifestações inespecíficas, inicialmente realizam-se exames de imagem e o diagnóstico

definitivo é realizado por histopatologia (material de biópsia). Esta neoplasia apresenta três tipos histológicos: o epitelial ou epidermóide em aproximadamente 70% dos casos, o sarcomatoso e o misto ou bifásico. O mesotelioma maligno tem um prognóstico ruim sendo que em 80% dos casos os óbitos ocorrem de 4 a 12 meses após diagnóstico (PINHEIRO et al., 2003).

O mesotelioma é um tumor raro que afeta principalmente a pleura e a cavidade peritoneal e um dos desfechos da exposição ao asbesto, classificado como cancerígeno tipo I pela International Agency for Research on Cancer (INCA, 2018). A contribuição da exposição ocupacional ao asbesto para o mesotelioma é estimada em 70 a 80%. As manifestações clínicas começam 35 a 45 anos depois da exposição, evidenciando um longo período de latência. Embora a exposição ao asbesto ocorra entre os trabalhadores que produzem, manipulam ou comercializam este produto, a população geral também pode se expor e desenvolver, como consequência, essa neoplasia (TROTTA, 2016). A mortalidade por mesotelioma é um dos indicadores mais sensíveis e relevantes para o monitoramento dos efeitos do asbesto sobre a saúde. Esta neoplasia maligna pode ser evitada e a principal recomendação da Organização Mundial da Saúde é o banimento, já implementado em mais de 50 países (TROTTA, 2016).

OBJETIVO

Descrever e analisar as taxas de mortalidade por Mesotelioma nos estados do Brasil, no período de 2000 a 2019.

METODOLOGIA

Estudo descritivo com levantamento de dados através do DataSus/MS e sua análise e descrição. Utilizamos dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/MS) e calculamos as taxa de mortalidade considerando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Realizada uma revisão de literatura e para a obtenção dos artigos analisados, utilizaram-se os descritores Mesotelioma Pleural Maligno, Câncer Ocupacional, Amianto, Incidência e Brasil em português nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), (<http://www.scielo.org>), PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br>). Utilizamos como critérios de inclusão artigos brasileiros publicados em português e inglês, além de artigos internacionais publicados em inglês e espanhol; artigos com amostras de pacientes adultos. Foram utilizados os seguintes critérios de exclusão: artigos com amostras de crianças; e pesquisas com animais. As taxas de mortalidade foram obtidas por meio da consulta dos dados epidemiológicos disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS),

no endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>), o qual foi acessado em 20/01/2021 e 28/01/2021. Os dados do estudo foram constituídos por todos índices de mortalidade por Mesotelioma (C45) presentes na Categoria do Código Internacional de Doenças(CID-10) e levou em consideração pessoas de todas as faixas etárias no estado de São Paulo e no Brasil, mesmo não sendo todas elas economicamente ativas e expostas aos fatores de risco em estudo, registradas no período de 2000 a 2019. Devido ao fato de ser um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

De acordo com o CID-10 o Mesotelioma (C45) é subclassificado em: mesotelioma da pleura (C45.0), mesotelioma do peritônio (C45.1) e mesotelioma do pericárdio (C45.2). Entretanto, o DATASUS agrupa estes dados todos sob o CID C45, o que dificulta a análise exclusiva do mesotelioma pleural.

Os resultados apontam que a taxa de mortalidade encontrada de acordo com Data Sus/MS de 2000 a 2019 no Brasil foi 0,90/100 mil habitantes. Nos Estados, por 100 mil habitantes, as maiores taxas foram em São Paulo (1,7), Rio Grande do Sul (1,3), Santa Catarina (1,15) e Rio de Janeiro (1,1). Os estados que apresentam as menores taxas são Amapá (0,15), Amazonas (0,2), Rio Grande do Norte (0,25), Amazonas (0,2), Rio Grande do Norte (0,25).

Os dados estão apresentados no Graf1.

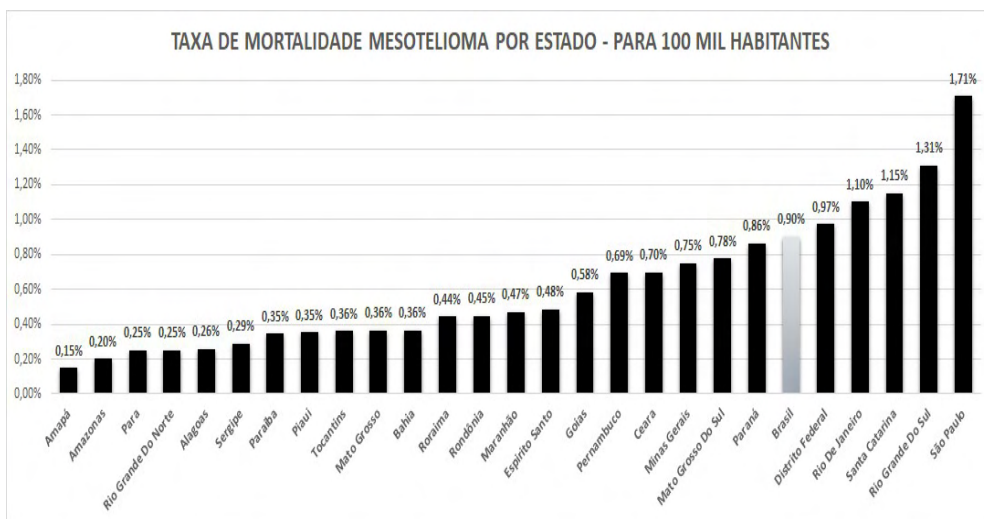


Gráfico 1: Taxa média de mortalidade por estado e no Brasil (por 100 mil) 2000 a 2019.

Fonte: DATASUS /MS

DISCUSSÃO

O aprimoramento das técnicas diagnósticas bem como o alcance do tempo de latência do mesotelioma deverá aumentar a incidência e a mortalidade nos próximos anos, sendo que novos casos estão previstos até o ano de 2030, com pico de crescimento entre os anos de 2021-2026 (BARAN, 2019).

Os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Rio de Janeiro são grandes centros onde se concentra alto grau de urbanização e uso de amianto na construção civil. O estado de Goiás apesar da mina de extração, apresentou uma taxa mediana (0,58) em relação aos outros estados. A taxa de mortalidade no Brasil em 2007 foi 0,41 óbitos/milhão de habitantes enquanto de acordo com Centro para o Controle e Prevenção de Doenças (CDC) no Reino Unido 17,8 óbitos/milhão de habitantes, Austrália 16,5; EUA 13,32 e Itália 10,3 todos no ano de 2007. (Gráfico 3). A subnotificação, e a latência de ocorrência do Mesotelioma podem ter influenciado neste resultado; outros estudos sugerem que enquanto países industrializados que já baniram ou restringiram o uso do amianto (EUA, Austrália) experimentarão quedas nas taxas de mortalidade na próxima década, os países como o Brasil, em desenvolvimento, deverão apresentar um aumento significativo devido manutenção do uso e extração do minério, haja vista altas taxas de mortalidade na região sudeste, especialmente em São Paulo (PEDRA, 2015).

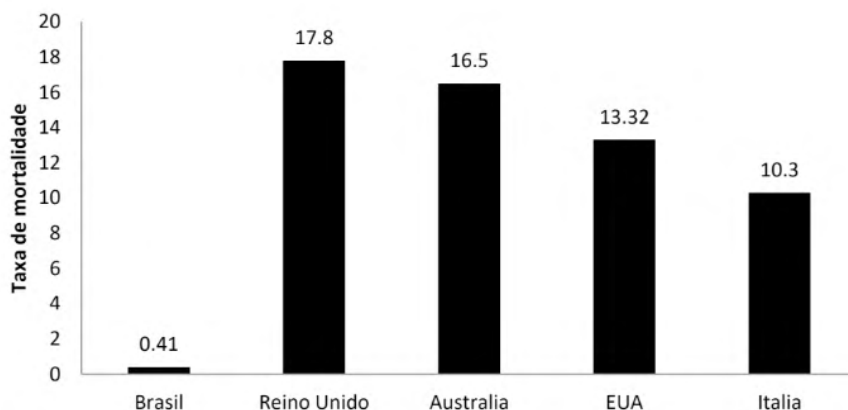


Gráfico 2 : Taxa de Mortalidade por Mesotelioma, segundo países (por 100mil) - 2007

Fonte: CDC e DATASUS /MS

Estudos apontam que o banimento do asbesto precisa ser implementado completamente, assim como a vigilância baseada no monitoramento da população exposta para facilitar a assistência e tratamento de esta doença letal,mas evitável (TROTTA, 2016).

De acordo com a ABREA (Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto), legislação brasileira sobre asbestos, passou por diversas alterações sendo que em

novembro de 2017 por decisão da maioria, o Supremo Tribunal Federal (STF) proibiu a mineração, processamento, transporte, comercialização, distribuição e uso de amianto crisotila (branco) em todo o território nacional; em julho de 2019 a Assembleia Legislativa do Estado de Goiás aprovou e o governador, Ronaldo Caiado, sancionou a lei nº 20.514, autorizando a Sama a retomar a mineração apenas para fins de exportação. Por fim, em novembro de 2020 recomeçou a mineração do amianto na mina de Cana Brava da Eternit S.A./SAMA.

No final de janeiro de 2021, o Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS) divulgou um relatório com dados de 2020 sobre as importações de amianto pelos americanos. Ele revela que os Estados Unidos importaram do Brasil cerca de 300 toneladas brutas de amianto crisotila, ou amianto branco, em 2020. Este, representa um aumento de mais de 30% em relação a 2019. De acordo com a Fig.1.

Salient Statistics—United States:	2016	2017	2018	2019	2020*
Imports for consumption ¹	747	332	681	172	² 300
Exports ³	—	—	—	—	—
Consumption, estimated ⁴	770	520	500	450	450
Price, average U.S. customs value, dollars per ton	1,910	1,870	1,670	1,570	2,000
Net import reliance ⁵ as a percentage of estimated consumption	100	100	100	100	100
Recycling: None.					
Import Sources (2016–19): Brazil, 86%; and Russia, 14%.					

Figura 1: Importação nos Estados Unidos, em toneladas, de amianto do Brasil.

Fonte: Abrea

Dessa forma, observamos que apesar do amianto ser comprovadamente cancerígeno em todas as fases de sua manufatura, banido em diversos países e apresentar altas taxas de mortalidade (em ascensão) em nosso país, ele continua sendo explorado e inclusive as leis que deveriam contribuir para erradicá-lo estão caminhando no sentido oposto haja vista o aumento de sua exportação em 30% como observado.

CONCLUSÃO

Conhecer as taxas de mortalidade contribui para adoção de políticas públicas e ações na atenção primária, voltadas principalmente para notificação adequada de casos e óbitos. É fundamental o banimento do asbesto para controle efetivo dos agravos à saúde, uma vez que é comprovada a relação entre exposição e adoecimento.

REFERÊNCIAS

PEDRA, Francisco et al. **Mortalidade por mesotelioma no Brasil de 1980 a 2010. 2015.** Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34320/2/ve_Francisco_Pedra_ENSP_2015. Acesso em: 28 jan. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Amianto**. 2018. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/amianto>. Acesso em: 28 jan. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS EXPOSTOS AO AMIANTO (Brasil). **Amianto ou Asbesto**. sd. Disponível em: <https://www.abrea.org.br/o-amianto/sobre-o-amianto.html>. Acesso em: 28 jan. 2021.

Centers for disease control and prevention / The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). **Malignant Mesothelioma: Mortality. Source: Mortality multiple cause-of-death data from National Center for Health Statistics, National Vital Statistics System. Population estimates from U.S. Census Bureau**. Reference Number: 2012T07-02. Date Posted: March 2012. Disponível em: <http://www2a.cdc.gov/drds/worldreportdata/FigureTableDetails.asp?FigureTableID=2593&GroupRefNumber=T07-02>. Acesso em: 28 jan. 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil. 2007**. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/9065-contagem-da-populacao.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 28 jan. 2021.

BARAN, Fátima Denise Padilha et al. **IMPACTO DA EXPOSIÇÃO AO AMIANTO NA SAÚDE DA POPULAÇÃO ADULTA: REVISÃO INTEGRATIVA**. Cogitare Enfermagem, Paraná, v. 21, n. 2, p. 01-11, jun. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/46833/28544>. Acesso em: 28 jan. 2020.

BARAN, Fátima Denise Padilha et al. **THERAPEUTIC ITINERARY REVEALED BY THE FAMILY MEMBERS OF INDIVIDUALS WITH MESOTHELIOMA: multiple case studies. Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 28, n. 8, p. 1-10, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0571>

KOLLER, Francisco José et al. **MONITORAMENTO DO MESOTELIOMA NO SUL DO BRASIL: UMA REALIDADE AINDA A SER ESTUDADA**. Cogitare Enfermagem, Paraná, v. 22, n. 1, p. 01-06, mar. 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/49192/pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.

KALINKE, Luciana Puchalski et al. **Uma proposta de criação de um sistema para monitoramento dos casos de mesotelioma maligno em Curitiba, Paraná, Brasil**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 9, n. 21, p. 1-10, 21 set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2018.v34n9/e00171917/>. Acesso em: 28 jan. 2021.

BARAN, Fátima Denise Padilha; MERCÊS, Nen Nalu Alves das; SARQUIS, Leila Maria Mansano; ROSA, Luciana Martins da; MENSI, Carolina; BREY, Christiane. **THERAPEUTIC ITINERARY REVEALED BY THE FAMILY MEMBERS OF INDIVIDUALS WITH MESOTHELIOMA: multiple case studies**. Texto & Contexto - Enfermagem, [S.L.], v. 28, p. 1-7, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0571>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072019000100397&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 28 jan. 2021

ARANTES, Maycow Douglas et al. **Análise epidemiológica do mesotelioma pleural maligno no estado de São Paulo, de 2000 a 2015 / Epidemiological analysis of malignant pleural mesothelioma in the state of São Paulo, from 2000 to 2015**. Brazilian Journal Of Health Review. São Paulo, p. 1-5. mar. 2019. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/1524>. Acesso em: 28 jan. 2021.

Wagner JC, Sleggs CA, Marchand P. **Diffuse Pleural Mesothelioma and Asbestos Exposure in the North Western Cape Province**. Br J Ind Med. 1960; Oct; 17(4): 260-71.

Becklake MR, Bagatin E, Neder JA. **Asbestos-related diseases of the lungs and pleura: uses, trends and management over the last century [State of the Art Series.** Occupational lung disease in high- and low-income countries, Edited by M. Chan- Yeung. Number 3 in the series]. Int J Tuberc Lung Dis. 2007 Apr 1; 11(4):356Ð69.

Terracini B. **Additional features of the worldwide double standards in the prevention of asbestos-related diseases.** Ann ist super sanit.. 2006. 42(2): 174-7.

Pinheiro GA, Ant.o VCS, Monteiro MMT, Capelozzi VL, Terra-Filho M. **Mortality from Pleural Mesothelioma in Rio de Janeiro, Brazil, 1979Ð2000:** estimation from Death Certificates, Hospital Records, and Histopathologic Assessments. Int J Occup Environ Health. 2003. 9:147Ð152.

U.S. Geological Survey (Serviço Geológico dos Estados Unidos), **Mineral Commodity Summaries (Sumário Mineral das Commodities/Mercadoria ou matérias primas essenciais que possuem baixo nível de industrialização), Janeiro, 2021-** Asbestos/Amianto. Disponível em <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2021/mcs2021-asbestos.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

ETERNIT S.A. **Paralisação das atividades da mineradora SAMA..** 5 de dezembro de 2017. Disponível em http://ibasecretariat.org/brazil_eternit_press_release_dec_5_2017.pdf. Acesso em: 19 fev. 2021.

Rosa Weber decide que, por ora, amianto é liberado onde não há lei contrária. 20 de dezembro de 2017. Disponível em <https://www.conjur.com.br/2017-dez-20/rosa-weber-decide-amianto-liberado-onde-nao-lei-contraria>. Acesso em: 19 fev. 2021.

Amianto em Goiás: entenda a disputa jurídica. 23 de novembro de 2020. Disponível em <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2020/11/23/amianto-em-goias-entenda-a-disputa-juridica.ghtml>. Acesso em: 19 fev. 2021.

Trottas, Andres et al. **MORTALIDADE POR MESOTELIOMA NA ARGENTINA, 1980-2023.** Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329810118_MORTALIDADE_POR_MESOTELIOMA_NA_ARGENTINA_1980-2023. Acesso em: 19 fev. 2021.

CARCINOMA DE PEQUENAS CÉLULAS DE COLO UTERINO: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/04/2022

Kalysta de Oliveira Resende Borges

Oncológica Tapajós
Santarém, Pará, Brasil

Bianca Victória Resende e Almeida

Graduação de Medicina, Centro Universitário
IMEPAC
Araguari, Minas Gerais, Brasil

Camila Avelino de Paula

Graduação de Medicina, Centro Universitário
IMEPAC
Araguari, Minas Gerais, Brasil

Herbert Cristian de Souza

Centro Imepac
Araguari, Minas Gerais, Brasil

Giulia Manuella Resende e Almeida

Graduação de Medicina, Centro Universitário
IMEPAC
Araguari, Minas Gerais, Brasil

Poliana Pezente

Oncológica Tapajós
Santarém, Pará, Brasil

Karla Fabiane Oliveira Maia Penalber

Oncológica Tapajós
Santarém, Pará, Brasil

Cairo Borges Júnior

Oncológica Tapajós
Santarém, Pará, Brasi

neuroendócrinos (TNE) são neoplasias malignas raras derivadas de células neuroendócrinas ou de células pluripotentes. A presença de grânulos neurosecretores que caracterizam a patologia, é dada vide microscopia eletrônica ou por estudos imuno-histoquímicos específicos. O carcinoma neuroendócrino é um tipo pouco diferenciado de TNE. Os carcinomas de pequenas células são configurados como tumores neuroendócrinos; sendo os pulmões o sítio mais prevalente destes tumores. Outros acometimentos, como nas pequenas células de colo uterino é ainda mais raro e costumam ter um curso altamente agressivo.

Relato de caso: Paciente do sexo feminino de 34 anos, com história de metrorragia severa, dor em andar inferior de abdome e manifestações anêmicas, nos últimos 3 meses que antecederam a consulta, com necessidade de transfusão de hemocomponentes. Nega tabagismo, etilismo, doenças prévias e relatos de sinais ou sintomas constitucionais. À ultrassonografia endovaginal, presença de massa heterogênea em colo uterino. Em seguimento de processo investigativo, à ressonância de pelve, fora vista volumosa lesão expansiva em colo uterino seguida de outros achados, os quais levaram à colposcopia com biópsia tumoral. A posteriori, os laudos histopatológico e imuno-histoquímico foram compatíveis com carcinoma neuroendócrino de pequenas células. **Conclusão:** Os TNE(s) ainda são um repto oncológico. O amplo espectro clínico, a raridade e os poucos casos em literatura tornam o diagnóstico e o manejo difíceis, sendo, então, imprescindível uma abordagem interdisciplinar em analogia a uma ampla investigação laboratorial. São necessários mais

RESUMO: **Introdução:** Os tumores

estudos para aumentar a rede de informações a fim de melhorar os achados, terapêuticas e prognósticos.

PALAVRAS-CHAVE: Tumores Neuroendócrinos; Carcinoma de Pequenas Células; Colo Uterino.

NEUROENDOCRINE CARCINOMA OF SMALL UTERINE CERVICAL CELLS: A CASE REPORT

ABSTRACT: Introduction: Neuroendocrine tumors (NET) are rare malignant neoplasms derived from neuroendocrine or pluripotent cells. The presence of neurosecretory granules that characterize the pathology is given by electron microscopy or by specific immunohistochemical studies. Neuroendocrine carcinoma is a poorly differentiated type of NET. Small cell carcinomas are configured as neuroendocrine tumors; the lungs being the most prevalent site of these tumors. Other involvements, such as small cells in the cervix, are even rarer and usually have a highly aggressive course. **Case report:** A 34-year-old female patient, with a history of severe metrorrhagia, pain in the lower abdomen and anemic manifestations, in the previous 3 months consultation, requiring transfusion of blood components. Denies smoking, alcoholism, previous diseases and reports of constitutional signs or symptoms. On endovaginal ultrasound, presence of a heterogeneous mass in the cervix. In follow-up to an investigative process, at pelvis MRI, a large expansive lesion in the cervix was seen, followed by other findings, which led to colposcopy with tumor biopsy. A posteriori, the histopathological and immunohistochemical reports were compatible with small cell neuroendocrine carcinoma. **Conclusion:** NET(s) are still an oncological challenge. The wide clinical spectrum, the rarity and the few cases in the literature make the diagnosis and the specific management, therefore, an interdisciplinary approach is essential, in analogy to a wide laboratory investigation. More studies are published to increase the information network in order to improve findings, therapies and prognoses.

KEYWORDS: Neuroendocrine Tumors; Small Cell Carcinoma; Uterine Cervix.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPC	Carcinoma de Pequenas Células
FIGO	Federação Internacional de Ginecologia e Obstetria
HPV	Papiloma Vírus Humano
IHQ	Imuno-histoquímico
OMS	Organização Mundial da Saúde
PET-TC	Tomografia Computadorizada por Emissão de Pósitrons
RNM	Ressonância Nuclear Magnética
RT	Radioterapia
SG	Sobrevida Global
TNE	Tumores Neuroendócrinos

INTRODUÇÃO

Os tumores neuroendócrinos (TNE) são neoplasias malignas derivadas de células neuroendócrinas ou de células pluripotentes, caracterizadas pela presença de grânulos neurosecretórios identificados por meio de microscopia eletrônica ou por estudo imunohistoquímico (IHQ) para cromogranina, sinaptofisina, enolase neuroespecífica ou PGP 9.5. Os TNE(s) geralmente estão localizados no pâncreas, trato gastrointestinal e pulmões. Os tumores neuroendócrinos de alto grau são descritos como uma variante extrapulmonar do carcinoma de pequenas células. O carcinoma neuroendócrino é um tipo pouco diferenciado de TNE, sempre grau 3 e com taxa mitótica alta, também chamados de “carcinoma neuroendócrino de pequenas células” ou “carcinoma neuroendócrino de grandes células”. Raramente, os carcinomas neuroendócrinos também podem ocorrer em outros órgãos, como a genitália feminina.¹

O tumor neuroendócrino de cérvix pode ser classificado como tumor carcinóide, tumor carcinóide atípico, carcinoma neuroendócrino de pequenas células e carcinoma neuroendócrino de grandes células. Os dois primeiros são considerados como tumores neuroendócrinos de baixo grau, e os dois últimos como tumores neuroendócrinos indiferenciados de alto grau.²

O carcinoma neuroendócrino do colo do útero é uma variante histológica agressiva do câncer do colo do útero, responsável por cerca de 1-1,5% de todos os cânceres do colo do útero.^{3,4} O carcinoma neuroendócrino da cérvix é associado com infecção pelo HPV 18 e em extensão menor pelo subtipo 16.⁵

Os tumores neuroendócrinos de alto grau apresentam alta taxa de metástases linfáticas e hematogênicas, mesmo quando a doença se limita ao colo de útero. A recomendação do estadiamento é por meio da realização de tomografia computadorizada de tórax, abdômen e pelve ou PET-TC. O tratamento preferencial é o multimodal, com associação de cirurgia, quimiorradiação e quimioterapia sistêmica.⁶

Devido à raridade dessa malignidade, o manejo do carcinoma neuroendócrino do colo do útero é difícil e associado à incerteza. Uma abordagem interdisciplinar é necessária, porque a maioria dos estudos que investigam o tratamento de tumores neuroendócrinos foi realizada em pacientes com tumores em outros órgãos que não o colo do útero, principalmente pulmão e pâncreas.⁷

MÉTODOS

Trata-se de um estudo qualitativo e exploratório de relato de caso com a apresentação de dados obtidos por meio de análise retrospectiva de prontuários em uma Clínica Oncológica no Baixo Amazonas, seguido de uma revisão de literatura do tema.

RELATO DE CASO

V.S.P., sexo feminino, 34 anos, casada, procedente e residente em Santarém-PA. Paciente deu entrada no serviço de Onco-Hematologia da Oncológica Tapajós em julho de 2020, com história de metrorragia severa, dor em andar inferior de abdome e manifestações anêmicas, reportadas pela mesma como cansaço, astenia, palidez cutâneo-mucosa progressiva e tonturas, nos últimos 3 meses que antecederam a consulta, com necessidade de transfusão de hemocomponentes. Como antecedente pessoal relatava uma gestação anterior a termo de parto normal. Em relação aos hábitos, negava tabagismo, etilismo, uso de drogas ilícitas e negava antecedentes de doenças endócrinas, vasculares, cardiopatias e cirurgias. Paciente com excelente performance status, autonomia e independência, sem relatos de sinais ou sintomas constitucionais. Realizou ultrassonografia endovaginal em junho de 2020 com presença de massa heterogênea em colo uterino medindo 7,90 x 4,92cm. Seguiu investigação com RNM de pelve em 03/07/2020, mostrando volumosa lesão expansiva em colo uterino, estendendo-se inferiormente e ocupando cavidade vaginal em seus terços médio e superior, linfonodomegalias atípicas em cadeias ilíacas bilateralmente (direita: 2,2 x 1,9cm e esquerda: 2,2 x 2,0cm), sendo submetida a colposcopia com biópsia tumoral. A varredura imaginológica de julho de 2020 com tomografia computadorizada de tórax e cintilografia óssea não evidenciaram alterações. O laudo histopatológico mostrava neoplasia neuroendócrina e no exame imuno-histoquímico, os achados foram compatíveis com carcinoma neuroendócrino de pequenas células (KI 67=80%), sendo os marcadores de anticorpos: AE1/AE3: positivo em raras células; CDX2_{DAX-COX2}: positivo em raras células; CK7_{OV-TL12/30}: negativo; CK20: negativo; Ki-67: positivo em 80% das células; P16: positivo; P53: negativo; P63: negativo; PAX-8: negativo; Sinaptofisina: positivo; TTF-1: negativo.

Feito proposta terapêutica de quimioterapia antineoplásica sistêmica para doença avançada, definida como doença não limitada a um campo de radioterapia, com esquema EP que consiste em cisplatina, 60 mg/m² endovenosa, no D1 e etoposídeo, 120 mg/m² EV, do D1 ao D3, repetidos a cada 3 semanas, por 6 ciclos. Não houve recomendação de RT profilática de cérebro total devido à pouca evidência na literatura. Após completar o primeiro ciclo infusional, a paciente evoluiu com estaque da hemorragia genital e das dores abdominais. Paciente completou os 6 ciclos quimioterápicos propostos entre 03/08/2020 e 16/11/2020, sem intercorrências dignas de nota e com cessação de todos os sintomas ginecológicos previamente relatados. Na varredura armada pós quimioterapia, houve resposta imaginológica completa, com tomografias de tórax em 04/12/2020 sem alterações e RNM de pelve feminina e abdome superior em 01/12/2020 com ausência de lesões expansivas (sem evidências de doença). Paciente fora encaminhada para cirurgia oncológica em 22/03/2021, com laudo histopatológico mostrando útero e terço superior de vagina com ausência de neoplasia além de anexos direito e esquerdo (ovários e tubas) livres de neoplasia, configurando resposta patológica completa. Em 22/04/2021, fora

realizado novo *screening* radiológico com tomografias computadorizadas de tórax, abdome total e crânio dentro dos limites da normalidade. Paciente permanece em acompanhamento especializado, assintomática até a conclusão deste relato em maio de 2021.

DISCUSSÃO

Os carcinomas de pequenas células são configurados pela OMS como tumores neuroendócrinos. São raros, compreendendo entre 2,5% e 5,0% nos sítios extrapulmonares.⁸ Quando se tratando de um acometimento nas pequenas células de colo uterino, a incidência é ainda menor, variando de 0,3% a 3,0%.⁹ Este raro subtipo, costuma ter um curso altamente agressivo, frequentemente acompanhado de metástases precoces, envolvendo as cadeias de linfonodos, ossos, cérebro, pulmões, fígado e pâncreas.¹⁰ Idade, comprometimento linfonodal, tabagismo, histologia pura de pequenas células e tamanho do tumor são fatores prognósticos independentes. A sobrevida global em 5 anos é de 36% e a SG mediana varia entre 22 e 25 meses.⁶

Consoante acima referido, os CPC(s) de colo uterino são tumores com linhagem neuroendócrina, revelando na imuno-histoquímica, positividade para marcadores como a enolase neurônio específico, CD56, sinaptofisina e cromogranina A.¹¹

O estadiamento FIGO pode ser aplicado na histologia de tumores neuroendócrinos¹², porém as classificações de dois estágios, doença localizada e doença avançada, definidas como limitadas ou não a um campo de radioterapia, respectivamente, são as mais utilizada para a definição terapêutica.

A maioria das séries e ensaios prospectivos não selecionou apenas casos específicos de carcinoma de pequenas células de colo uterino com diagnóstico histológico confirmado. O tratamento da doença avançada é derivado da extrapolação do tratamento do carcinoma neuroendócrino de pequenas células do pulmão. Pacientes com estádios clínicos precoces tem alta mortalidade a despeito de tratamento agressivo. Quimioterapia é usada para controle de doença a distância e radioterapia para controle local.

Análogo ao processo de tratamento, há recomendações e alertas dignos de nota, como atenção sobre a qualidade de vida, seguindo um protocolo de alimentação saudável e boa ingesta hídrica, bem como a prática de exercícios físicos, sono regular (8 horas por noite), evitar tabagismo e etilismo, e controlar o estresse e a ansiedade.

O prognóstico do CPC do colo uterino é semelhante ao sítio pulmonar, em que as disseminações hematogênicas e linfáticas são precoces. Na ocasião do diagnóstico, entre 60-82% das pacientes têm invasão linfática e 40- 60% apresentam metástases pélvicas. O estágio (FIGO), linfonodos (positivos vs negativos) e profundidade de infiltração estromal ($>ou=2/3$ vs $<2/3$) são exemplos de fatores prognósticos que estão associados a pior sobrevida.¹³ Neste trabalho, a paciente apresentava doença avançada ao diagnóstico, em conformidade com os dados de literatura. Fora submetida a quimioterapia antineoplásica

sistêmica com Etoposídeo e Cisplatina, que contemplam os principais estudos em carcinomas neuroendócrinos, baseados em extrapolação de estudos de carcinoma de pequenas células de pulmão, seguindo-se cirurgia oncológica, considerando o alto potencial de recorrência e agressividade biológica do CPC de cérvix.

CONCLUSÃO

O carcinoma de pequenas células de cérvix é um raro e agressivo tipo de tumor neuroendócrino. Em razão da raridade dessa malignidade e dos poucos casos em literatura, o manejo é difícil e incerto, ademais, fica imprescindível a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para diagnóstico precoce a fim de melhorar o prognóstico. O amplo espectro clínico em que a doença pode vir a manifestar, muitas vezes dificulta a detecção, assim, a analogia a vários exames específicos torna-se importante para a equipe profissional responsável, porque com uma maior rede de informações, mais próxima fica a identificação do caso. Torna-se necessário, além do supracitado, uma próspera experiência clínica e uma ampla investigação laboratorial, vide testes e análises genéticas quando à disposição. Esforços devem ser feitos para tratar as pacientes de forma mais homogênea através de redes de cooperação nacionais e internacionais e novos estudos são necessários para melhorar prognóstico e desfechos. Esse caminho, portanto, já se mostrou ser o mais próximo para o rápido achado, evolução nas terapêuticas e decaimento da morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

1. Tempfer, C.B., Tischoff, I., Dogan, A. et al. Neuroendocrine carcinoma of the cervix: a systematic review of the literature. *BMC Cancer* 18, 530 (2018).
2. Calabrich A, Dal Molin GZ. Tumor neuroendócrino de cérvice. *Manual de Oncologia Clínica do Brasil*, [s.d.].
3. Gadducci A, Carinelli S, Aletti G. Neuroendocrine tumors of the uterine cervix: a therapeutic challenge for gynecologic oncologists. *Gynecol Oncol.* 2017; 144:637–46.
4. Burzawa J, Gonzales N, Frumovitz M. Challenges in the diagnosis and management of cervical neuroendocrine carcinoma. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2015; 15:805–10.
5. Elsherif S, Odisio EGLC, Faria S, et al. Imaging and staging of neuroendocrine cervical cancer. *Abdom Radiol (NY).* 2018;43(12):3468-3478.
6. Salvo G, Gonzalez Martin A, Gonzales NR, et al. Updates and management algorithm for neuroendocrine tumors of the uterine cervix. *Int J Gynecol Cancer.* 2019;29(6):986-995.

7. Grande E, Capdevila J, Castellano D, et al. Pazopanib in pretreated advanced neuroendocrine tumors: a phase II, open-label trial of the Spanish task force Group for Neuroendocrine Tumors (GETNE). *Ann Oncol.* 2015; 26:1987–93.
8. Nasu K, Hirakawa T, Okamoto M, et al. Advanced small cell carcinoma of the uterine cervix treated by neoadjuvant chemotherapy with irinotecan and cisplatin followed by radical surgery. *Rare Tumors.* 2011;3: e6.
9. Kim DY, Yun HJ, Lee YS, et al. Small cell neuroendocrine carcinoma of the uterine cervix presenting with syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion. *Obstet Gynecol Sci.* 2013; 56:420–5.
10. Liao LM, Zhang X, Ren YF, et al. Chromogranin A (CgA) as poor prognostic factor in patients with small cell carcinoma of the cervix: results of a retrospective study of 293 patients. *PLoS One.* 2012;7(4): e33674.
11. Rekhi B, Patil B, Deodhar KK, et al. Spectrum of neuroendocrine carcinomas of the uterine cervix, including histopathologic features, terminology, immunohistochemical profile, and clinical outcomes in a series of 50 cases from a single institution in India. *Ann Diagn Pathol.* 2013; 17:1–9.
12. Pecorelli S, Zigliani L, Odicino F. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix. *Int J Gynaecol Obstet.* 2009;105(2):107-108.
13. Ogata DC, Cambuzzi S, Corrêa P. Carcinoma de pequenas células do colo uterino: relato de uma neoplasia incomum. *Arq Catarin Med.* 2014 out-dez; 43(4): 57-59.

CAPÍTULO 5

COMPARATIVO DAS TAXAS DE COBERTURA VACINAL E MORTALIDADE INFANTIL NOS ÚLTIMOS 4 ANOS NO BRASIL

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 06/02/2022

Vinicius Gomes de Moraes

Acadêmico de Medicina da FAMP
Mineiros – Goiás
lattes.cnpq.br/1192902467240258

Mariana Rodrigues Miranda

Acadêmica de medicina da UNIRV
Aparecida de Goiânia - Goiás
lattes.cnpq.br/2287003215325990

Rafaella Antunes Fiorotto de Abreu

Acadêmica de Medicina da UNIRG
Gurupi – TO
lattes.cnpq.br/5747668279960723

Thálita Rezende Vilela

Médica pela FAMP
Mineiros – GO
lattes.cnpq.br/5362440045670462

Gabriella Germany Machado Freitas

Médica pela FAMP
Mineiros – GO
lattes.cnpq.br/1779736662634801

Isabela Nunes Tavares

Acadêmica de Medicina da UNIRV
Aparecida de Goiânia – GO
lattes.cnpq.br/0519395294433355

Suzana Guareschi

Acadêmica de Medicina da FAMP
Mineiros – GO
lattes.cnpq.br/0173351961522755

Ana Clara Fernandes Barroso

Acadêmica de medicina da UNIRG
Gurupi – GO
lattes.cnpq.br/8668199245872887

Thatiane Chaves Lopes

Médica pela FAMP
Mineiros – GO
lattes.cnpq.br/5832095522069617

Isabella Heloiza Santana da Silva

Acadêmica de Medicina da FAMP
Mineiros – GO
lattes.cnpq.br/0999463706250585

Victória Maria Grandaux Teston

Médica pela FAMP
Mineiros – GO
lattes.cnpq.br/6518478344352059

Joaci Correia Mota Júnior

Médico pela FAMP
Mineiros – GO
lattes.cnpq.br/2189326151608460

RESUMO: A vacinação é o mecanismo mais eficaz para a erradicação de doenças, sendo principalmente administradas na infância. Tendo em vista, o trabalho tem por desfecho primário, a avaliação da possível relação entre as taxas de cobertura vacinal e a mortalidade infantil nos últimos 4 anos no Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo do tipo comparativo, baseado nos dados disponíveis no DATASUS. Os principais resultados demonstraram que há uma tendência de queda das taxas de cobertura vacinal, que podem refletir no número de óbitos

infantis no futuro.

PALAVRAS-CHAVE: Cobertura vacinal; Epidemiologia; Vacinação.

COMPARISON OF VACCINE COVERAGE AND INFANT MORTALITY RATES IN THE PAST 4 YEARS IN BRAZIL

ABSTRACT: Vaccination is the most effective mechanism for the eradication of diseases, mainly administered in childhood. In view, the study has as its primary outcome, the evaluation of the possible relationship between vaccination coverage rates and infant mortality in the last 4 years in Brazil. This is an epidemiological, retrospective comparative study, based on data available in DATASUS. The main results showed that there is a downward trend in vaccination coverage rates, which may reflect on the number of infant deaths in the future.

KEYWORDS: Vaccination coverage; Epidemiology; Vaccination.

1 | INTRODUÇÃO

A vacinação é a principal ferramenta para profilaxia de doenças infectocontagiosas, diminuindo os óbitos infantis vertiginosamente nos últimos 30 anos (FERNANDES, 2015). Entretanto, pode-se observar, atualmente, a diminuição das taxas de cobertura vacinal. Dessa forma, é de extrema relevância para a saúde pública de uma população, o acompanhamento das taxas de cobertura vacinal, bem como relacioná-las às taxas de óbitos infantis (GUIMARÃES; ALVES; TAVARES, 2009).

2 | OBJETIVO

Objetiva-se com o presente estudo, analisar os dados presentes no DATASUS acerca do número de óbitos infantis evitáveis até os 4 anos de idade, e compará-los com o comportamento das taxas de cobertura vacinal, em todos os territórios brasileiros.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

Estudo epidemiológico, retrospectivo do tipo comparativo, baseado nos dados disponíveis no DATASUS. Os óbitos infantis evitáveis foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade e as taxas de cobertura vacinal (número de doses aplicadas de determinado imunobiológico dividido pela população alvo e multiplicado por 100, em uma área e tempo considerados) do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações. O número de óbitos infantis evitáveis foi delimitado em crianças até 4 anos de idade e apresentados por meio de frequência absoluta. As taxas de cobertura vacinal foram delimitadas na população em geral e representadas por meio de frequência relativa ou média das frequências relativas de determinado período. Ambas as pesquisas foram delimitadas entre janeiro de 2016 a dezembro de 2019. Os dados foram tabulados por meio

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ano do Óbito	Reduzíveis pela atenção à mulher na gestação	Reduzíveis pela adequada atenção ao recém-nascido	Causas mal definidas
2016	9666	6695	720
2017	10011	6632	664
2018	9992	6302	606
2019	9657	6292	611

Tabela 1 – Principais causas de óbitos infantis entre 2016-2019.

Fonte: autoria própria.

Foram encontrados no DATASUS, 147.667 óbitos infantis nos últimos 4 anos, sendo 27,4% (39.326) óbitos reduzíveis pela atenção à mulher na gestação, o que representou a segunda maior causa de óbitos infantis evitáveis. No mesmo período, a cobertura vacinal de hepatite B na população em geral sofreu um decréscimo de 18,9%, seguida pelo decréscimo de 18,9% da cobertura vacinal de hepatite B em crianças até 30 dias. O número total de mortes reduzíveis pela vacinação representou apenas 0,074%, contudo, os óbitos infantis reduzíveis pela atenção adequada ao recém-nascido somados a causas mal definidas representaram 19,31% (28.522), demonstrando possíveis chances de subnotificação dos casos de óbito por ausência de vacinação. Outrossim, a vacinação contra o rotavírus humano entre 2016 e 2019 apresentou uma média de 87,3% e uma queda de 7,6% do ano de 2018 para 2019. Esse resultado, por mais que a cobertura dessa vacina ainda seja considerável, é preocupante, pois a diarreia aguda por rotavírus já foi considerada como uma das principais causas de diarreia aguda, que já se configurou como a segunda maior causa de mortalidade infantil do Brasil (FRANCA, 2017). A cobertura vacinal está apresentada na tabela 2, por meio do cálculo da frequência relativa.

Pode-se perceber a tendência de queda da cobertura vacinal das principais vacinas pelos resultados da tabela 2.

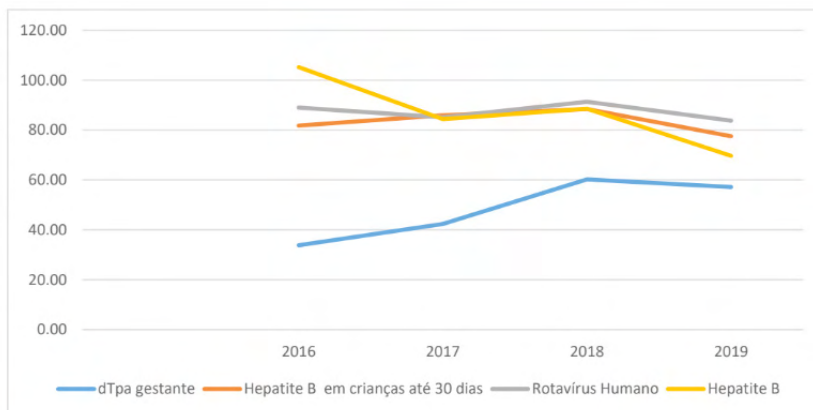


Tabela 2 – Cobertura vacinal das principais vacinas nos últimos 4 anos

Fonte: O autor.

5 | CONCLUSÃO

Existe uma tendência para a queda das taxas de cobertura vacinal em todas, com exceção da DTpa em gestantes, das principais vacinas que atuam na profilaxia de óbitos infantis, como demonstrado na tabela 2. Ademais, é necessária a compreensão que existem casos de subnotificação, como no caso de óbitos infantis por mortes reduzíveis pela vacinação e por causas mal definidas, que pode não apresentar as taxas reais de mortes reduzíveis pela vacinação. Dessa forma, são necessárias políticas públicas para que se elevem as taxas de vacinação.

REFERÊNCIAS

FRANCA, Elisabeth Barboza et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Revista brasileira epidemiologia**, São Paulo, v. 20, supl. 1, p. 46-60, 2017.

GUIMARAES, Tânia Maria Rocha; ALVES, João Guilherme Bezerra; TAVARES, Márcia Maia Ferreira. Impacto das ações de imunização pelo Programa Saúde da Família na mortalidade infantil por doenças evitáveis em Olinda, Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 868-876, 2009.

FERNANDES, Ana Catharina Nunes; GOMES, Keila Rejane Oliveira; ARAUJO, Telma Maria Evangelista de; MOREIRA-ARAÚJO, Regilda Saraiva dos Reis. Análise da situação vacinal de crianças pré-escolares em Teresina (PI). **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 870-882, 2015.

CAPÍTULO 6

DETECÇÃO DAS CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES ENVOLVIDAS NO CARCINOMA DE MERKEL E SUAS RELAÇÕES COM O POLIOMAVÍRUS

Data de aceite: 01/04/2022

Carlos Roberto Gomes da Silva Filho

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/7544000185502724>

Lucas Fernandes de Queiroz Carvalho

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/4817893428987578>

Maria Eduarda Baracuhy Cruz Chaves

Centro Universitário de João Pessoa- UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa- Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/0836107874726320>

Maria Isabella Machado Arruda

Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba -
FCM, Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/1666851169994115>

Bianca Brunet Cavalcanti

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/5350958929913192>

Maria Fernanda Stuart Holmes Rocha

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/2831593934372849>

Luiz Felipe Martins Monteiro

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/1871250044017848>

Pedro Guilherme Pinto Guedes Pereira

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/2691061863357960>

Victor Pires de Sá Mendes

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/6220795944616199>

Esther Rocha de Queiroz

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/0208857984501548>

Jéssica Freire Madruga Viana

Faculdade de Medicina Nova Esperança -
FAMENE, Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/9175948278864961>

Camylla Fernandes Filgueira de Andrade

Centro Universitário de João Pessoa - Unipê,
Curso de Medicina
João Pessoa – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/4803976458025582>

RESUMO: INTRODUÇÃO: O carcinoma de células de Merkel (CCM) é um câncer de

pele neuroendócrino raro. É considerada uma das doenças malignas da pele mais letais. **OBJETIVOS:** Discutir a importância, características e detecção das células tumorais circulantes no carcinoma de células de Merkel e explicar a detecção do Poliomavírus da célula de Merkel (PCM) nos resultados de CTCs. **METODOLOGIA E MÉTODOS:** Uma revisão bibliográfica, realizada em maio de 2021, utilizando as bases de dados do MEDLINE/Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde com os descritores DeCS/MeSH: “Merkel Cell” e “Neoplastic Cells, Circulating”. Foram encontrados 13 artigos, após a retirada das duplicatas (6), chegou-se ao número de 7 artigos. Foram excluídos mais 3 artigos, por não abordarem o tema ou o objetivo proposto, resultando em um total de 4 artigos. **RESULTADOS:** Nos estudos, é possível observar que os autores discordam sobre qual biomarcador sanguíneo usar. O estudo ainda destaca a heterogeneidade dos tumores ao refletir que o DNA do poliomavírus, envolvido na oncogênese do CCM, foi detectado em biópsias tumorais, mas não em todas as CTCs do mesmo paciente. A (ChrA), não são eficazes como biomarcadores de prognóstico, e ainda sugerem que elevações nesses marcadores falham em se correlacionar com a progressão da doença. **CONCLUSÃO:** Podemos observar, alguns embates principalmente em relação a qual dos biomarcadores sanguíneos usar. Fica evidente a heterogeneidade dos tumores. A produção de queratinas perinucleares como característica de células do CCM. A heterogeneidade amplia ao PCM e traz diversas teorias de sua participação junto aos CTCs. São necessários mais estudos acerca do tema para a elucidação dos melhores marcadores para os CTCs e como o PCM se comporta perante a eles. **PALAVRAS-CHAVE:** Carcinoma de células de Merkel; Células tumorais circulantes; Poliomavírus.

DETECTION OF CIRCULANT TUMOR CELLS INVOLVED IN MERKEL CARCINOMA AND THEIR RELATIONSHIPS WITH POLYOMAVIRUS

ABSTRACT: INTRODUCTION: Merkel cell carcinoma (MCC) is a rare neuroendocrine skin cancer. It is considered one of the most lethal skin malignancies. **OBJECTIVES:** To discuss the importance, characteristics and detection of circulating tumor cells in Merkel cell carcinoma and explain the detection of Merkel cell polyomavirus (PCM) in CTC results. **METHODOLOGY AND METHODS:** A literature review, carried out in May 2021, using the MEDLINE/Pubmed and Virtual Health Library databases with the DeCS/MeSH descriptors: “Merkel Cell” and “Neoplastic Cells, Circulating”. We found 13 articles, after removing the duplicates (6), we reached the number of 7 articles. A further 3 articles were excluded, as they did not address the proposed theme or objective, resulting in a total of 4 articles. **RESULTS:** In the studies, it is possible to observe that the authors disagree on which blood biomarker to use. The study also highlights the heterogeneity of tumors by reflecting that polyomavirus DNA, involved in MCC oncogenesis, was detected in tumor biopsies, but not in all CTCs from the same patient. A (ChrA), are not effective as prognostic biomarkers, and further suggest that elevations in these markers fail to correlate with disease progression. **CONCLUSION:** We can observe some clashes mainly in relation to which of the blood biomarkers to use. The heterogeneity of the tumors is evident. The production of perinuclear keratins as a characteristic of MCC cells. The heterogeneity extends to the PCM and brings several theories of its participation with the CTCs. More studies on the subject are needed to elucidate the best markers for CTCs and how the PCM behaves towards them.

KEYWORDS: Merkel cell carcinoma; Circulating tumor cells; Polyomavirus.

1 | INTRODUÇÃO

O carcinoma de células de Merkel (CCM) é um câncer de pele neuroendócrino agressivo e raro. É considerada uma das doenças malignas da pele mais letais após o melanoma (GAISER *et al.*, 2015; BOYER *et al.*, 2020; BLOM *et al.*, 2014; RIETHDORF *et al.*, 2019).

É mais presente em homens de pele clara com idade próxima a 70 anos, no momento do diagnóstico. O CCM, geralmente, aparece como um nódulo roxo ou vermelho com um crescimento rápido, localizado, principalmente, em áreas expostas aos raios ultravioleta (Cabeça, pescoço ou membros superiores) (BOYER *et al.*, 2020).

Cerca de 80% dos CCM têm DNA do Poliomavírus da célula de Merkel (PCM), este vírus pertence à família da Polyomaviridae. Por meio da integração clonal do DNA viral no genoma de células do CCM, foi sugerido que o fenômeno de integração do DNA é um evento precoce que ocorre antes da transformação maligna (GAISER *et al.*, 2015; BOYER *et al.*, 2020).

O CCM é uma doença conhecida por não ter biomarcadores definidos para o prognóstico da doença e detecção precoce de reincidência, esses biomarcadores são comumente denominados de células tumorais circulantes (CTC) e são considerados como a biópsia líquida em tempo real para pacientes com câncer (GAISER *et al.*, 2015; BOYER *et al.*, 2020).

2 | OBJETIVOS

Discutir a importância, características e meios de detecção das células tumorais circulantes no carcinoma de células de Merkel e explicar a detecção do Poliomavírus da célula de Merkel nos resultados de CTCs.

3 | METODOLOGIA E MÉTODOS

Uma revisão bibliográfica, realizada no mês de maio de 2021, utilizando as bases de dados do MEDLINE/Pubmed e Biblioteca Virtual em Saúde com os seguintes descritores DeCS/MeSH: “Merkel Cell” e “Neoplastic Cells, Circulating”. Foram selecionados os artigos com disponibilidade na íntegra e data de publicação superior ao ano de 2011.

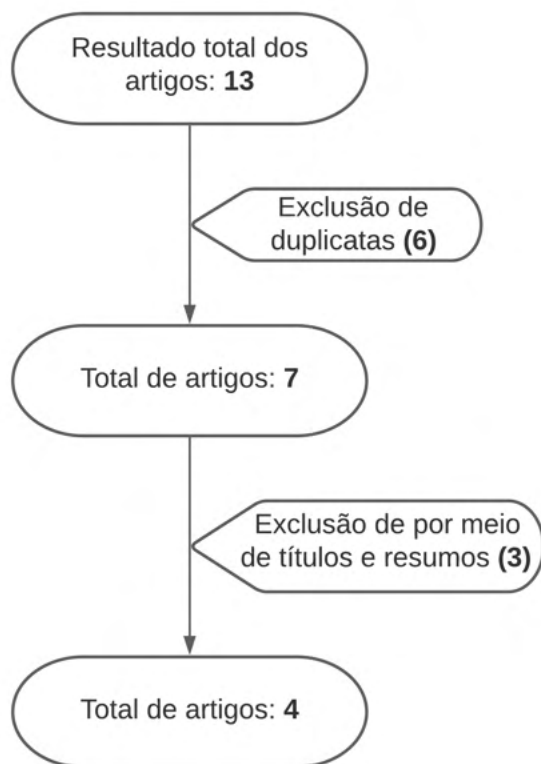


Figura 1 - Estratégia de busca.

Fonte: Elaboração dos autores, 2021.

Nessa busca, foi encontrado um resultado de 13 artigos, que após a retirada das duplicatas (6), chegou-se ao número de 7 artigos. Foram excluídos mais 3 artigos, a partir da leitura dos títulos e resumos por não abordarem o tema ou o objetivo proposto deste artigo, resultando em um total de 4 artigos incluídos nessa síntese.

4 | RESULTADOS

É de grande importância a identificação de biomarcadores baseados no sangue para ajudar a rastrear a doença e prever o prognóstico e a resposta ao tratamento (BLOM *et al.*, 2014).

Uma característica das células do CCM é a produção de queratinas perinuclear semelhantes a pontos (perinuclear dot-like production pattern of keratins). Assim, na maioria dos casos positivos para CTC, foram identificados CTCs com este padrão, portanto, dando uma dica da origem do CCM. Por conseguinte, foi sugerido que esse padrão de coloração de queratina pode ser útil para excluir outras doenças malignas como uma fonte de

CTCs. Entretanto, esta queratina, também foi observada em CTCs originados de tumores neuroendócrinos do trato gastrointestinal e em CTCs derivadas de câncer de próstata agressivo com diferenciação neuroendócrina (RIETHDORF *et al.*, 2019).

Para RIETHDORF *et al.* (2019) os resultados obtidos, demonstram correlações significativas entre as contagens de CTC e a agressividade do CCM. Estudos clínicos futuros devem investigar se biópsias líquidas sequenciais para CTCs podem ajudar a melhorar o manejo de pacientes com CCM. Além disso, futuros ensaios de MCC devem incluir a medição de DNA livre de células circulantes como biomarcador de biópsia líquida complementar para identificar pacientes em risco de progressão ou detectar progressão antes dos procedimentos de estadiamento

Alguns autores discordam dos níveis de biomarcadores sanguíneos, enquanto Blom *et al.* (2014), afirma que os mesmos tem grande importância para ajudar na detecção e prognóstico, Gaiser *et al.* (2015) nos traz em seus resultados que os níveis iniciais de Enolase neurônio-específica (NSE) e Cromogranina A (ChrA), não são eficazes como biomarcadores de prognóstico, e ainda sugerem que elevações nesses marcadores falham em se correlacionar com a progressão da doença. E ainda de acordo com os resultados obtidos, o artigo sugere que os níveis sanguíneos desses biomarcadores não são eficazes na previsão de resultados após o tratamento resposta ou detecção em pacientes com MCC.

Já segundo Boyer *et al.* (2020), seu estudo confirma a viabilidade da biópsia líquida à base do CTC em MCC, e vai enfatizar o interesse em usar abordagens complementares diferentes que podem indicar diferentes subconjuntos de CTC. Tal estudo, permite investigações sobre doença residual mínima em pacientes com MCC devido à captura suficiente de CTCs para enumeração e subsequente caracterização. O estudo ainda destaca a heterogeneidade dos tumores ao refletir que o DNA do poliomavírus, envolvido na oncogênese do MCC, foi detectado em biópsias tumorais, mas não em todas as CTCs do mesmo paciente

Essa heterogeneidade dos tumores perante ao PCM, podem ser explicadas por um viés de amplificação do genoma CTC (I), uma perda do DNA viral mediante descolamento e disseminação de células cancerosas (II) ou a presença de clones de PCM em metástases (BOYER *et al.*, 2020).

5 | CONCLUSÃO

Levando em consideração o que foi supracitado, é possível notar que devido a raridade da patologia, ainda existem algumas discordâncias e incertezas entre alguns autores a respeito da temática. Podemos observar, alguns embates principalmente em relação a importância dos biomarcadores sanguíneos. Outrossim, fica evidente a heterogeneidade dos tumores. E também, a produção de queratinas perinucleares como característica de células do CCM.

Essa heterogeneidade, também amplia-se ao PCM e traz diversas teorias de sua real participação junto aos CTCs. Assim, é necessário mais estudos acerca do tema para a real elucidação dos melhores marcadores para os CTCs e como o PCM se comporta perante a eles.

REFERÊNCIAS

BLOM, Astrid *et al.* Clinical utility of a circulating tumor cell assay in Merkel cell carcinoma. **Journal Of The American Academy Of Dermatology**, [S.L.], v. 70, n. 3, p. 449-455, mar. 2014.

BOYER, Magali *et al.* Circulating Tumor Cell Detection and Polyomavirus Status in Merkel Cell Carcinoma. **Scientific Reports**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-13, 31 jan. 2020.

GAISER, Maria Rita *et al.* Evaluating blood levels of neuron specific enolase, chromogranin A, and circulating tumor cells as Merkel cell carcinoma biomarkers. **Oncotarget**, [S.L.], v. 6, n. 28, p. 26472-26482, 2 jul. 2015.

RIETHDORF, Sabine *et al.* Detection and Characterization of Circulating Tumor Cells in Patients with Merkel Cell Carcinoma. **Clinical Chemistry**, [S.L.], v. 65, n. 3, p. 462-472, 1 mar. 2019.

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 04/02/2022

Emanoeli dos Santos Marques Cordeiro

Faculdades Pequeno Príncipe - FPP
Discente do Curso de Enfermagem
Curitiba – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8884455335419551>

Mariana Rodrigues Castanho

Faculdades Pequeno Príncipe - FPP
Discente do Curso de Enfermagem
Curitiba – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/1901790578130045>

Janaína Lopes Câmara

Faculdades Pequeno Príncipe
Docente do Curso de Enfermagem
Curitiba – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/9358625640589233>

RESUMO: A doença de Wilson é um distúrbio autossômico recessivo do metabolismo do cobre, envolvendo a incorporação inadequada de cobre na apoceruloplasmina e a diminuição da excreção biliar de cobre, desencadeando um acúmulo de cobre principalmente no fígado e cérebro concomitantemente, causando comprometimento hepático, neurológico ou psiquiátrico, anéis de Kayser-Fleischer (KF) e outras manifestações clínicas complexas. O objetivo deste estudo foi teorizar a doença, elucidando seus sintomas, tratamentos e mutações, evidenciadas pela literatura científica, salientando a importância do papel do profissional enfermeiro durante o

diagnóstico e manutenção da qualidade de vida do paciente portador da doença. Para criação do trabalho foi utilizada a metodologia de revisão narrativa, permitindo aos autores a identificação e seleção dos estudos, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção, o mesmo não possui uma fonte de busca pré determinada e específica. Conclui-se, com o presente estudo, que é de extrema importância que profissionais da área da saúde tenham conhecimento sobre doenças genéticas, para, assim, ministrar um atendimento e uma qualidade de vida adequados para cada diagnóstico e tratamento encontrados de forma particular.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Wilson. Mutações. Enfermagem. Gene ATP7B.

WILSON'S DISEASE: A NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Wilson's disease is an autosomal recessive disorder of copper metabolism, including inadequate incorporation of copper into apoceruloplasmin and decreased biliary copper excretion, which leads to copper accumulation mainly in the liver and brain and concomitantly, which causes hepatic impairment, neurological or psychiatric, Kayser-Fleischer (KF) rings and other complex clinical manifestations. The aim of this study was to theorize the disease, identifying its symptoms, treatments and mutations evidenced by the scientific literature, focusing on the importance of the role of the professional nurse during the diagnosis and maintenance of the quality of life of patients with the disease. For the creation of the work, the narrative review

methodology was used, which allows the authors to identify and select studies, not requiring a strict protocol for its preparation, it does not have a pre-determined and specific search source. It is concluded, with this study, that it is extremely important that health professionals have knowledge about genetic diseases, so as to provide adequate care and quality of life for each diagnosis and treatment found in a particular way.

KEYWORDS: Wilson's disease. Mutation. Nursing. Gene ATP7B.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, 2 a 3% do total de nascidos vivos tem alguma anomalia congênita, incluindo a população infantil com manifestações tardias. Esse número pode chegar a 5%, sendo responsável por mais de 1/3 das internações pediátricas e a segunda causa de mortalidade infantil (HERBER; RODRIGUES; VICARI, 2021).

Os erros inatos do metabolismo (EIM) são doenças geneticamente determinadas pela irregularidade metabólica, de uma determinada enzima envolvida na síntese, transporte ou degradação de moléculas. São doenças raras, porém não atípicas quando considerado o total dos diferentes distúrbios existentes. No caso dos EIM, estimam-se 3.000 novos casos a cada ano no Brasil, sendo a incidência mundial do seu conjunto estimada em 1:1000 a 1:2500 nascimentos (ROMÃO *et al*, 2017; HERBER; RODRIGUES; VICARI, 2021).

Os EIM segmentam-se em três grandes grupos: O primeiro são os distúrbios relacionados à síntese ou catabolismo de moléculas complexas, classificados em doenças lisossômicas de depósito, peroxissomais, doenças da glicosilação e alterações do colesterol. O segundo grupo abrange patologias que desencadeiam intoxicações, sendo classificadas em aminoacidopatias, acidemias orgânicas, defeitos do ciclo da ureia, intolerância aos açúcares, intoxicação por metal e porfirias. Por fim, o terceiro contempla doenças relacionadas ao metabolismo energético, como defeitos na geração ou aplicação de energia, classificadas em doenças mitocondriais e defeitos de energia citoplasmática (ROMÃO *et al*, 2017).

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo teorizar a doença de Wilson, identificando seus sintomas, tratamentos e mutações evidenciadas pela literatura científica, dando enfoque à importância do papel do profissional enfermeiro durante o diagnóstico e manutenção da qualidade de vida do paciente portador da doença.

2 | MÉTODO

Para efetivação deste estudo foi utilizada a metodologia de Revisão Narrativa, a qual apresenta uma temática mais aberta de caráter amplo para seu desenvolvimento, sob o ponto de vista teórico ou contextual, ficando a cargo dos autores a identificação e seleção dos estudos, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção, não possui uma fonte de busca pré determinada e específica. A seleção é facultativa, sua operacionalização pode

se dar de forma sistematizada com rigor metodológico (CORDEIRO *et al*, 2007).

Esse método tem um papel fundamental para a educação continuada pois, permite ao leitor adquirir e atualizar o conhecimento sobre uma temática específica em curto espaço de tempo, porém não possuem metodologia que permitam a reprodução dos dados e nem fornecem respostas quantitativas para questões específicas. Consiste, em suma, na seleção abrangente e analítica da literatura publicada em bancos de dados, impressos e/ou digitais, articulada com a interpretação e análise crítica pessoal do autor (ROTHER, 2007).

3 | RESULTADOS

Em 1912, Wilson descreveu pela primeira vez um distúrbio familiar associado a sintomas neurológicos e cirrose, que apenas em 1940 foi associado ao acúmulo de cobre no fígado e no cérebro. A doença de Wilson (DW) é um distúrbio autossômico recessivo do metabolismo do cobre, incluindo incorporação inadequada de cobre na apoceruloplasmina e diminuição da excreção biliar de cobre. Este distúrbio metabólico leva ao acúmulo de cobre principalmente no fígado e cérebro e concomitantemente, o que causa comprometimento hepático, neurológico ou psiquiátrico, anéis de Kayser-Fleischer (KF) e outras manifestações clínicas complexas. Notavelmente, a DW é uma das poucas doenças degenerativas que podem ser tratadas com sucesso com agentes farmacológicos (HORTÊNCIO *et al*, 2001; WANG *et al*, 2021; SANTOS *et al*, 2020).

A DW pode se manifestar em qualquer idade com sintomas variáveis de doença hepática. O cobre se acumula no tecido hepático durante a infância, de modo que resultados anormais de testes de função hepática podem ocorrer muito antes do início dos sintomas. Sua prevalência é estimada em 1 em 30.000, e a taxa de portadores heterozigotos é próxima a 1 em 90 em muitas populações. O diagnóstico e o tratamento precoces são essenciais para prevenir a progressão da doença e sequelas irreversíveis (WANG *et al*, 2021).

Quando os sintomas de DW aparecem na infância, as características hepáticas são as que ocorrem mais comumente. Quando os sintomas se manifestam entre a segunda e terceira décadas de vida, aproximadamente 50% dos pacientes apresentam sintomas neurológicos. Existem várias estruturas ou regiões no Sistema Nervoso Central (SNC) que podem ser afetadas, incluindo o cerebelo, o tálamo e a substância branca subcortical, embora os gânglios da base sejam predominantemente afetados (FROTA; CARAMELLI; BARBOSA, 2009).

Como consequência, o cobre se deposita em diversos tecidos, como fígado gerando lesões hepatocelulares cirrotizantes, sistema nervoso central desencadeando demência e distúrbios neuropsiquiátricos, rins alterando a atividade renal além de acometer a função cardíaca e da córnea. A tríade clássica de apresentação para identificar a doença é composta pelo comprometimento hepático, neurológico e oftalmológico. A penetração do metal na córnea, o denominado anel de Kayser Fleischer (KF), é a modificação

oftalmológica mais corriqueira, podendo estar ausente nas crianças e ter relação com o quadro neuropsiquiátrico. São descritas alterações mais raras como renais, ósteo-articulares, hematológicas, cardíacas e neoplásicas (SÓCIO *et al*, 2010).

Infelizmente, a maioria dos sintomas são inespecíficos, respondendo pela alta frequência de diagnósticos efetuados tardiamente ou não concretizados, especialmente em indivíduos sem história familiar. Muitos dos pacientes diagnosticados na forma assintomática apresentaram apenas uma transnemia inexplicada ou são irmãos ou parentes de pessoas com a doença clínica. O teste genético de ATPase beta transportadora de cobre (ATP7B) é uma ferramenta confiável para o diagnóstico de DW, especialmente para início precoce (HORTÊNCIO *et al*, 2001; WANG *et al*, 2021).

A ATPase beta transportadora de cobre (ATP7B) é o conhecido gene causador da DW, localizado no cromossomo 13q14.3, contém 20 íntrons e 21 exons, para um comprimento genômico total de 80 kb, e codifica uma ATPase do tipo P de ligação ao cobre na rede trans-Golgi nos hepatócitos, que está envolvida no transporte do cobre nas vias secretoras e na incorporação do cobre na apo-ceruloplasmina. Esta proteína é composta por 1.465 aminoácidos que contêm um domínio de fosfatase (domínio A), um domínio de fosforilação (domínio P), um domínio de ligação de nucleotídeo (domínio N) e oito canais de íons transmembrana (domínio M). Mais de 700 mutações foram identificados em ATP7B, das quais mutações missense e nonsense de nucleotídeo único são as mais comuns, seguidas por inserções/deleções e mutações no local de splice (WANG *et al*, 2021; QIAN *et al*, 2019; STÄTTERMAYER *et al*, 2019).

Polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) são a maior fonte de variação no genoma humano, aproximadamente 800 SNPs foram identificados no gene ATP7B, alguns dos quais podem modular as propriedades celulares e bioquímicas da proteína ATP7B. cP del é um índice que combina os resultados de quatro ferramentas populares de bioinformática (Polyphen-2, SIFT, PhD-SNP e PANTHER-PSEP) amplamente utilizadas para prever o impacto funcional dos SNPs na função do gene. As variantes causadoras de DW obtêm altos valores de cP del, que prevêm efeitos indesejáveis na função ATP7B. Este resultado indica que cP del é um preditor bioinformático confiável do impacto dos SNPs na função ATP7B. Cada SNP tem efeitos diferentes na função da proteína e que SNP com escores cP del moderados podem ser deletérios para a função de ATP7B. Os SNPs podem contribuir para o progresso da DW, que em cP del a pontuação pode ser uma ferramenta fácil e útil para avaliar rapidamente o efeito dos SNPs na função ATP7B (WANG *et al*, 2021).

Mutações em ATP7B têm diferentes efeitos nos níveis de expressão de proteínas, bem como na atividade catalítica e de transporte. Os estudos funcionais são raros e a previsão da gravidade de uma mutação específica é difícil. A caracterização detalhada das mutações ATP7B pode contribuir para as correlações genótipo-fenótipo na DW. Os pontos de acesso de mutação em ATP7B variam por região geográfica, com uma prevalência mais alta de variantes específicas relatadas em certas populações (STÄTTERMAYER *et al*,

2019; QIAN *et al*, 2019).

A penetração clínica variável e a heterogeneidade genética da DW são mal compreendidas e representam desafios significativos para o diagnóstico, prognóstico da doença e aconselhamento genético. Apesar da homozigose para mutações ATP7B associadas à doença, a apresentação da doença de dois irmãos pode variar de assintomática, sem armazenamento hepático de cobre, a insuficiência hepática fulminante e cirrose. A expressão variável provoca diferentes exibições da gravidade da doença em diferentes indivíduos, mesmo entre membros da mesma família. Em alguns casos, os pacientes que abrigam uma mutação causadora da doença permanecem completamente assintomáticos ao longo de toda a vida - um fenômeno genético conhecido como penetrância incompleta, que ocorre predominantemente em distúrbios hereditários autossômicos dominantes. No entanto, a penetrância reduzida também pode ocorrer em distúrbios autossômicos recessivos, onde a mesma mutação pode ter diferentes efeitos fenotípicos, dependendo pelo menos em parte do segundo alelo da doença presente (STÄTTERMAYER *et al*, 2019).

Na maior coorte de pacientes com DW publicada até agora, a idade e o sexo, mas não o genótipo ATP7B, influenciaram o fenótipo clínico. Fatores ambientais, epigenéticos e outros fatores genéticos além do ATP7B parecem desempenhar um papel central na manifestação clínica e no curso dos pacientes com DW. Alguns desses fatores foram identificados nos últimos anos, mas sua contribuição geral merece mais esclarecimentos. A verdadeira penetrância de mutações e genótipos ATP7B específicos é desconhecida e não está claro se cofatores ambientais ou modificadores genéticos determinam a expressão e gravidade da doença (STÄTTERMAYER *et al*, 2019).

A doença de Wilson é uma hepatopatia rara, mas seu diagnóstico apresenta grande relevância, uma vez que a patologia possui tratamento específico disponível, que ministrado precocemente evita graves complicações, e se mostra comprovadamente eficaz, sem o qual é invariavelmente fatal. O diagnóstico pode ser complexo, pois não há um exame singular com sensibilidade adequada e as manifestações podem ser atípicas, especialmente entre as crianças. Por conseguinte, o diagnóstico deriva de alto grau de suspeição clínica diante de um paciente com doença hepática e/ou neuropsiquiátrica (SÓCIO *et al*, 2010).

Alterações laboratoriais como ceruloplasmina baixa, cobre urinário coletado de 24 horas, cobre livre e dosagem de cobre no tecido hepático elevados corroboram para um diagnóstico assertivo. Ao exame oftalmológico, a presença de anel de KF reafirma de maneira contundente o diagnóstico (SÓCIO *et al*, 2010).

O tratamento médico dos pacientes com a doença de Wilson pode ser baseado no uso de agentes quelantes. Estes são capazes de aumentar a concentração de cobre no sangue e sua excreção renal e isso poderia explicar porque alguns pacientes podem apresentar piora dos sintomas no início do tratamento. Essa toxicidade inicial é a razão pela qual alguns autores preferem o uso do sulfato ou acetato de zinco, que tem um perfil menos agressivo em termos de sintomas colaterais e é um redutor do cobre desde o início.

O tratamento com zinco tem sido indicado de maneira ideal para indivíduos que ainda não receberam tratamento médico (FROTA; CARAMELLI; BARBOSA, 2009).

Se o tratamento é iniciado precocemente, a recuperação sintomática é completa, podendo esperar uma vida com qualidade e extensão normais. Mas quando o tratamento é iniciado tardiamente a morte não pode ser evitada, ou a recuperação será apenas parcial (PRADO; FONSECA, 2004).

Ainda de acordo com os mesmos autores, o tratamento consiste em medicação associada a uma dieta alimentar com o mínimo possível de ingestão de cobre através da exclusão da dieta, de chocolate, nozes, mariscos, cogumelos, fígado, melado, brócolis, feijão e cereais ricos em cobre, pelo menos na fase da retirada do metal acumulado antes do diagnóstico (PRADO; FONSECA, 2004).

O sucesso do tratamento depende da escolha adequada do agente terapêutico, sua tolerância por parte do paciente, utilização de doses apropriadas, a regularidade do uso e da forma clínica. Atualmente existem 3 medicamentos usados no tratamento da doença: a penicilamina; o trientine e o acetato de zinco (PRADO; FONSECA, 2004).

A D-penicilamina é padronizadamente a droga de primeira escolha, contrapondo o risco de atenuar danos neurológicos em até 50% dos pacientes e dos diversos efeitos colaterais associados ao seu uso. Já a trientina e o tetratiomolibdato são drogas alternativas, sendo adotadas como última adoção para pacientes com a presença de sintomas neurológicos. Contudo, em caso afirmativo de indivíduos assintomáticos ou em terapia de manutenção, se faz praticável a administração de Zinco (SÓCIO *et al*, 2010).

4 | DISCUSSÃO

O processo de hospitalização pode trazer ao paciente a desestabilização de suas emoções, bem como sofrimentos de origem física, principalmente quando este apresenta uma doença crônica e rara, pois é restrito de suas atividades rotineiras, muitas vezes por períodos prolongados, sendo submetido a tratamentos e procedimentos que são difíceis de serem encarados como cuidados pela criança (FERREIRA *et al*, 2016).

Nesse sentido, o cuidado de enfermagem torna-se indispensável, já que busca a promoção e a restauração da qualidade de vida do indivíduo em suas dimensões biopsicossociais, refletindo no aumento da expectativa de vida. Reconhecer o pensamento crítico como ferramenta diferencial nas ações de cuidado é fundamental para o processo assistencial (FERREIRA *et al*, 2016).

A aproximação ao paciente é inerente à primeira fase do processo de enfermagem (coleta de dados). A compreensão do quadro clínico do mesmo facilita o processo de coleta de dados, bem como o estabelecimento das relações junto ao paciente e família, condições importantes para o estabelecimento do vínculo e da confiança, pois, a todo instante, inúmeros questionamentos acerca da doença e do provável tratamento podem

ser impostos, sendo necessário criar estratégias para transmitir a informação e melhorar a compreensão do paciente e do acompanhante sobre a patologia, o tratamento ou as consequências de seu abandono (FERREIRA *et al*, 2016).

A DW é uma patologia rara e seu diagnóstico não é simples. Em decorrência disso, a população não possui informações a seu respeito e, portanto, o profissional deve esclarecer as dúvidas, aliviando a ansiedade e favorecendo a formação do vínculo, possibilitando uma coleta de dados mais fidedigna com diagnósticos de enfermagem mais precisos. Nessa perspectiva, ressalta-se a importância de orientar a família na perspectiva da educação em saúde, pois, ao educar, promove-se saúde. Para tanto, se faz necessária ao profissional a escuta de forma atenta e acolhedora, a fim de afastar dúvidas, aliviar dor e ansiedade, explicando processos e procedimentos. Essas atitudes irão contribuir positivamente na qualidade de vida da criança e propiciarão a adesão terapêutica familiar de forma mais eficaz (FERREIRA *et al*, 2016).

Se faz importante a inclusão da família no plano de cuidado, considerando a sua individualidade e buscando perceber o familiar e o paciente como uma unidade. Essa conduta proporciona estabilidade e fortalecimento para os familiares e ao binômio nos períodos de hospitalização (FERREIRA *et al*, 2016).

O enfermeiro possui um papel essencial na prevenção, promoção, recuperação da saúde e tratamento dos pacientes, sendo necessária a relação com o paciente e a família. Para que essas ações em saúde sejam efetivadas, é preciso que o profissional possua uma visão ampla do cuidar e se posicione como personagem atuante dentro do processo assistencial ao paciente hospitalizado. Para tanto, o sentido do cuidado excede o fazer técnico e a mera execução de rotinas, tarefas e protocolos, precisando ser norteado de modo integral (FERREIRA *et al*, 2016).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi teorizar a doença de Wilson, quanto aos seus sintomas, tratamentos e mutações evidenciadas pela literatura científica, identificando a importância do papel do profissional enfermeiro durante o diagnóstico e manutenção da qualidade de vida do paciente portador da doença. A partir deste estudo foi possível aprofundar o conhecimento na área de doença genética e atuação do enfermeiro, visando priorizar o atendimento de acordo com a condição clínica de cada paciente, com o objetivo de minimizar a dor e prestar um atendimento de qualidade conforme sua patologia.

Neste contexto de cuidado reconhecem-se as distintas atribuições, ações e autonomia do enfermeiro, desde o momento de prevenção e promoção de saúde, estando atento aos sinais e sintomas relacionados à patologia, até seu devido diagnóstico. O paciente e seu familiar devem ser recebidos e atendidos de forma humanizada pela equipe, proporcionando uma coleta de dados mais eficaz, o que possibilita a equipe oferecer suporte às reais

necessidades físicas e emocionais que se apresentam no momento. Diante da necessidade de hospitalização, evidencia-se desestabilização emocional bem como sofrimentos de origem física, exigindo a presença de uma rede de apoio, a qual necessita de cuidados para que possa auxiliar durante todo o processo e oferecer o suporte emocional adequado. Sendo importante a eficiente comunicação com a equipe de enfermagem para não tornar o processo meramente técnico, mas sim vendo o paciente como um todo, atentando para suas necessidades físicas e emocionais, assim proporcionando um atendimento de qualidade conforme a necessidade do paciente.

Ao término desta revisão narrativa, conclui-se que o processo de diagnóstico de uma doença rara pode ser lento e doloroso ao paciente, pois seus sinais e sintomas podem não ser certos, o que pode trazer ao paciente recorrentes hospitalizações, além de medo e insegurança. O enfermeiro no momento da coleta de dados deve estabelecer vínculo, acolher, explicar e acompanhar o paciente durante as demandas de diagnóstico e tratamento. Por fim, entende-se que mais estudos referente ao assunto devem ser realizados, devido a dificuldade de um diagnóstico rápido, pois não há um único exame com sensibilidade adequada, e relevância, dando seguimento ao trabalho e contribuindo para a ampliação do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G. M.; RENTERÍA, J. M.; GUIMARÃES, C. A. **Revisão sistemática: uma revisão narrativa**. Grupo de Estudo de Revisão Sistemática do Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, Nov. / Dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/CC6NRNtP3dKLgLPwcmV6Gf/?lang=pt>. Acesso em 09 de junho de 2021.
- FERREIRA, T. M. C.; CARDOSO, É. L. S.; FERREIRA, E. M. V.; ANDRADE, R. S.; SILVA, K. L. **Taking care of hospitalized child with wilson's disease: experience report**. Ciência, Cuidado & Saúde, v. 15, n. 3, p. 575-581, Jul/Set. 2016. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38612016000300575. Acesso em: 07 de maio de 2021.
- FROTA, N. A. F.; CARAMELLI, P.; BARBOSA, E. R. **Cognitive impairment in Wilson's disease**. Dementia & Neuropsychologia, v. 3, n. 1, p. 16 - 21, Jan/Mar. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dn/a/CsfbbjBwdhBpPtvzTr794jB/?lang=en#>. Acesso em: 04 de maio de 2021.
- HERBER, S.; RODRIGUES, F. A.; VACCARI, A. **Curso para qualificação de enfermeiros no cuidado de crianças com doenças genéticas: relato de experiência**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 42, n. 1, 2021. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1753/2796>. Acesso em: 04 de junho de 2021.
- HORTÊNCIO, A. P. B.; JÚNIOR, C. A. A.; LIMA, J. M. C.; MOREIRA, D. M. Q. M.; MOREIRA, J. O. **Pregnancy and wilson's disease: a case report**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 23, n. 5, p. 329 - 332, Jun. 2001. Disponível: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/ngLNrsMVtc8vGXGk9yMN7S/?lang=pt>. Acesso em 4 de maio de 2021.

PRADO, A. L. C.; FONSECA, D. C. B. R. P. **A study about wilson's disease a relate of a case.** Revista do Centro de Ciências da Saúde, v. 30, n. 1 e 2, p. 69 - 75, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/6396>. Acesso em: 4 de maio de 2021.

QIAN, Z.; CUI, X.; HUANG, Y.; LIU, Y.; LI, N.; ZHENG, S.; JIANG, J.; CUI, S. **Novel mutations found in the ATP7B gene in chinese patients with wilson's disease.** Molecular Genetics & Genomic Medicine, v. 7, n. 5, p. e649, Maio. 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mgg3.649>. Acesso em: 07 de maio de 2021.

ROMÃO, A.; SIMON, P. E. A.; GÓES, J. E. C.; PINTO, L. L. C.; GIUGLIANI, R.; LUCA, G. R.; CARVALHO, F. L. C. **Initial clinical presentation in cases of inborn errors of metabolism in a reference children's hospital: still a diagnostic challenge.** Revista Paulista de Pediatria, v. 35, n. 3, p. 258-264, Jul/Set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/rpp/a/dy8ZDXHCMVkvNgc46VxhKng/?lang=en>. Acesso em: 04 de junho de 2021.

ROTHER, E. T. **Revisão sistemática X revisão narrativa.** Acta paulista de enfermagem, v.20, n.2, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?lang=pt>. Acesso em: 15 de junho de 2021.

SÓCIO, S. A.; FERREIRA, A. R.; FAGUNDES, E. D. T.; ROQUETE, M. L. V.; PIMENTA, J. R.; CAMPOS, L. F.; PENNA, F. J. **Wilson's disease in children and adolescents: diagnosis and treatment.** Revista Paulista de Pediatria, v. 28, n. 2, p. 134-140, Jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/rpp/a/49WD4XQp5H8zJVGq4kgVsgp/?lang=pt>. Acesso em: 04 de junho de 2021.

STÄTTERMAYER, A. F.; ENTENMANN, A.; GSCHWANTLER, M.; ZOLLER, H.; HOFER, H.; FERENCI, P. **The dilemma to diagnose Wilson disease by genetic testing alone.** European Journal of Clinical Investigation, v. 49, n. 8, p. e13147, Ago. 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/eci.13147>. Acesso em: 07 de maio de 2021.

WANG, J.; TANG, L.; XU, A.; ZHANG, S.; JIANG, H.; PEI, P.; LI, H.; LV, T.; YANG, Y.; QIAN, N.; NAIDU, K.; YANG, W. **Identification of mutations in the ATP7B gene in 14 Wilson disease children: case series.** Medicine, v. 100, n. 16, p. e25463, Abril. 2021. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2021/04230/Identification_of_mutations_in_the_ATP7B_gene_in.25.aspx. Acesso em: 07 de maio de 2021.

CAPÍTULO 8

DRENAGEM DE CISTO PANCREÁTICO COM CISTOJEJUNOANASTOMOSE EM Y-ROUX: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/04/2022

Cirênio de Almeida Barbosa

Prof. Adjunto do Departamento de Cirurgia, Ginecologia e Obstetria e Propedêutica da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões-TCBC, Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgia do Aparelho Digestivo - TECAD
<https://orcid.org/0000-0001-6204-593>

Adélio José da Cunha

Cirurgião Geral e Endoscopista, Membro Titular da Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva, Membro da Sobracil, Membro da Associação Brasileira de Câncer Gástrico. Membro ao Corpo Clínico do Hospital São Lucas em Belo Horizonte/MG e Hospital São Camilo em Conselheiro Lafaiete/MG
<http://lattes.cnpq.br/5991093837131106>

Débora Helena da Cunha

Acadêmica do Curso de Medicina do 7º período da Faculdade de Minas - FAMINAS em Belo Horizonte, Membro das Ligas Acadêmicas de Gastroenterologia e de Cuidados Paliativos - FAMINAS BH
<http://lattes.cnpq.br/0709987302850080>

Deborah Campos Oliveira

Mestre em Biotecnologia, área de conhecimento: Genômica e Proteômica pela Universidade Federal de Ouro Preto. Graduada em Biomedicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte
<https://orcid.org/0000-0003-2400-2521>

Tuian Cerqueira Santiago

Cirurgião Geral da Universidade Federal de Ouro Preto/MG. Adjunto do Colégio Brasileiro de Cirurgiões - ACBC
<https://orcid.org/0000-0002-7583-7855>

Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

Revisão e correção avançada de textos científicos

RESUMO: Embora as e as cistojejunoanastomoses em Y de Roux sejam menos comuns, são consideradas uma alternativa aceita no manejo de cistos pancreáticos, oferecendo inclusive algumas vantagens sobre a cistogastrostomia convencional. Objetivo: Relatar um caso de sucesso de cistojejunoanastomose em Y de Roux. Método: Trata-se de um relato de caso único de paciente atendido na Santa Casa de Ouro Preto – MG. Conclusão: Foi demonstrado que a drenagem de cistos pancreáticos com o emprego da cistojejunoanastomose em Y de Roux é viável, especialmente, em indivíduos com quadro de abdome agudo. Devido à baixa frequência de cistos pancreáticos tardios decorrentes de quadros de pancreatite aguda em nosso meio, a principal contribuição deste trabalho se refere à possibilidade de demonstrar esta abordagem cirúrgica aos médicos residentes, servindo de aprendizado para que estes empreguem, no futuro, a referida técnica em casos semelhantes ao que foi aqui desenvolvido.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia, Pancreatite, Cistos Pancreáticos, Cistojejunoanastomose, Y-Roux.

PANCREATIC CYST DRAINAGE WITH CYSTOJEJUNOANASTOMOSIS IN ROUX-EN-Y: CASE REPORT

ABSTRACT: Although Roux-en-Y cystojejunostomies are less common, they are considered an accepted alternative in the management of pancreatic cysts, even offering some advantages over conventional cystogastrostomy. Aim: To report a successful case of Roux-en-Y cystojejunostomy. Method: This is a single case report of a patient attended at Santa Casa de Ouro Preto – MG, Brazil. Conclusion: It has been demonstrated that drainage of pancreatic cysts with the use of Roux-en-Y cystojejunostomy is feasible, especially in individuals with acute abdomen. Due to the low frequency of late pancreatic cysts resulting from acute pancreatitis in our Hospital, the main contribution of this work refers to the possibility of this surgical approach demonstration, especially to resident physicians, serving as a learning experience for them to use the referred technique, in the future, in cases similar to the one presented here.

KEYWORDS: Surgery, Pancreatitis, Pancreatic cysts, Cystojejunostomy, Y-Roux.

1 | INTRODUÇÃO

As lesões císticas do pâncreas são comuns e cada vez mais detectadas no contexto da atenção primária (1). Representam uma das complicações tardias mais importantes da pancreatite aguda grave, com uma incidência de 10 a 15% dos casos, aumentando proporcionalmente com a gravidade da pancreatite (2). Pacientes sintomáticos ou com características de alto risco no exame inicial, como por exemplo, dilatação do ducto pancreático principal, presença de componente sólido ou nódulo mural, requerem avaliação adicional com imagem avançada, possivelmente seguida de ressecção cirúrgica (1).

Segundo Teixeira e colaboradores (3), a drenagem cirúrgica dos cistos pancreáticos pode ser realizada por variadas técnicas, sendo as cistogastrotomias laparoscópicas a principal escolha dos cirurgiões. Embora as e as cistojejunostomoses em *Y de Roux* sejam menos comuns, são consideradas uma alternativa aceita no manejo de cistos pancreáticos, oferecendo inclusive algumas vantagens sobre a cistogastrotomia convencional.

Sendo assim, o presente trabalho apresenta um caso de sucesso de cistojejunostomia em *Y de Roux*, realizada em um paciente com um quadro de abdome agudo e peritonismo, que apresentava um cisto pancreático que se originou tardiamente após episódio de pancreatite aguda de origem alcoólica.

2 | MÉTODO

Trata-se do relato de um caso único de paciente atendido na Santa Casa de Ouro Preto – MG. O paciente autorizou a descrição do caso por meio da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este trabalho respeitou as diretrizes previstas na Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, quanto aos aspectos éticos e

legais das pesquisas envolvendo seres humanos. Nenhuma informação que permitisse a identificação do paciente foi divulgada.

3 | RELATO DE CASO

Paciente A.A.G., 44 anos, sexo masculino, admitido em pronto atendimento da Santa Casa de Ouro Preto – MG, com relato de dor abdominal há 15 dias, relatando piora progressiva e distensão abdominal. Trouxe consigo resultado de uma ultrassonografia realizada dia 14 de abril de 2020, na qual foi observada massa em topografia de estômago, espessamento de vesícula biliar medindo 7,1 mm, e nefrolitíase à direita medindo 3 milímetros. Em 16 de abril de 2020, realizou endoscopia digestiva, quando, então, foi possível visualizar conteúdo gástrico líquido e em pequena quantidade, mucosa de corpo e fundo gástrico íntegra com coloração normal e pregueamento mucoso preservado, com sinais de compressão extrínseca em parede posterior. À admissão, realizou tomografia computadorizada de abdome total, cujo laudo evidenciou lesão expansiva de componente cístico, localizada no hipocôndrio esquerdo, flanco esquerdo e mesogástrico, com tênue captação periférica pelo contraste. Também foram notadas linfonodomegalias perigástricas, além de pâncreas com contornos e dimensões normais, dilatação inespecífica do ducto pancreático principal na região do corpo do pâncreas, e espessamento das adrenais de aspecto também inespecífico. Relatou episódio de pancreatite há mais de 10 anos.

No atendimento, relatou dor quadro de dor abdominal superior iniciada cerca de 15 dias antes da cirurgia, acompanhada de náuseas e vômitos, além de febre não termometrada. Procurou atendimento no dia 22 de abril de 2020, na Santa Casa de Ouro Preto – MG, apresentando regular estado geral, com dor à palpação abdominal e peritonite. Devido à piora importante da dor, foi encaminhado para realização de Tomografia Computadorizada (TC) de abdome, que evidenciou cisto pancreático volumoso (Figura 1).

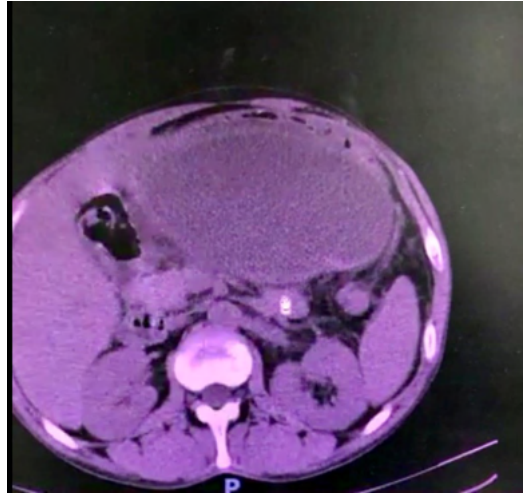


Figura 1: Imagem da TC evidenciando cisto pancreático volumoso.

Fonte: dados da pesquisa.

Após avaliação da equipe cirúrgica, decidiu-se submeter o paciente a uma cirurgia de drenagem do cisto pancreático com cistojejunoanastomose em Y-Roux associada à gastroenteroanastomose. Ademais, o paciente apresentava diagnóstico secundário de etilismo, tabagismo e drogadição (maconha e crack). Sem uso regular de quaisquer medicações em domicílio. Apresentava ritmo sinusal, e passou a utilizar clindamicina e ceftriaxona.

Com relação à técnica operatória, inicialmente o paciente foi posicionado em decúbito dorsal, quando então foi realizada a assepsia da região abdominal seguida de uma incisão mediana xifumbilical. Após a dissecação por planos, seguiu-se com a abertura do pseudocisto de pâncreas e aspiração de seu conteúdo, que foi enviado para cultura, além da retirada de material para realização de biópsia do próprio cisto. Uma anastomose cistojejunal pré-cólica foi realizada a 60 cm do ângulo de Treitz, seguida uma anastomose jejuno-jejunal terminal lateral, fixada com fio prolene 3-0. Após a realização da aspiração da cavidade peritoneal, seguiu-se com a lavagem da própria cavidade, sutura da aponeurose, sutura da pele, e colocação de curativos no local da cirurgia. Detalhes sobre a técnica operatória utilizada podem ser verificadas nas Figuras de 2 a 5.

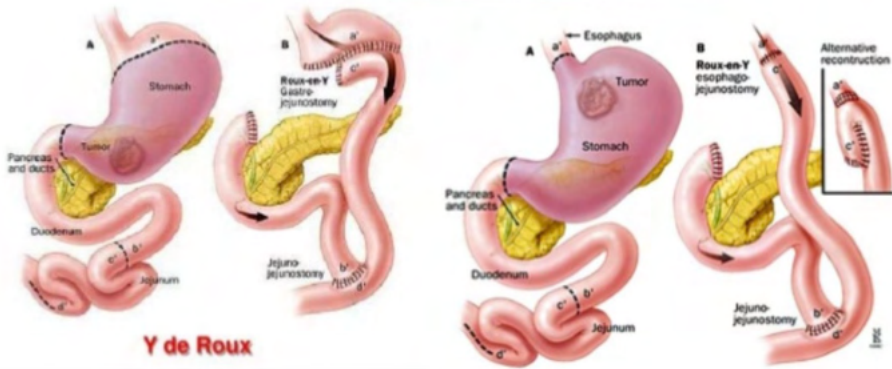


Figura 2: técnica operatória.

Fonte: Teixeira, Gibbs, Rezayat, 2003 (3)

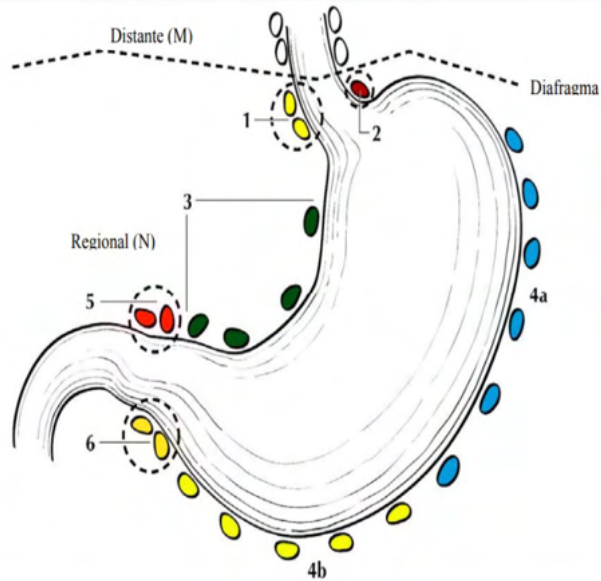


Figura 3: 1 Nódulos linfáticos regionais do estômago. 1. Paracárdicos direitos; 2. Paracárdicos esquerdos; 3. Perigástricos da curvatura menor; 4a, 4b. Perigástricos ao longo da curvatura maior; 5. Suprapilóricos; 6. Infrapilóricos. Envolvimento dos linfonodos acima do diafragma é definido como metástase à distância.

Fonte: Conwell, 2003 (7).



Figura 4: Anastomose pré-cólica a 60 cm do ângulo de Treiz - cistojeuno anastomose

Fonte: dados da pesquisa.

Após o procedimento foi encaminhado para leito em Unidade de Terapia Intensiva, acordado, ECG15. Apresentava-se hemodinamicamente estável, sem uso de aminas, eupneico e em uso de O_2 (3 litros / minuto), recebendo dieta líquida por via oral. A diurese estava presente em coletor, de aspecto claro, sendo mantida sonda vesical de demora. A evacuação estava ausente, embora flatos estivessem presentes, sem queixas algícas. Mostrava-se prostrado, em uso de diazepam de 6 em 6 horas devido a abstinência, e apresentando episódios de hipoglicemia.

Dados fornecidos pela equipe de enfermagem no período pós-operatório nas primeiras 24 horas apontaram diurese de 2.650 mL. Ao exame físico apresentava frequência cardíaca de 92 BPM, pressão arterial de 123 por 92 mmHg, saturação de oxigênio em 95% em diferença alvéolo-arterial, e frequência respiratória de 17 movimentos por minuto. Em relação ao aparelho cardiovascular, apresentava ritmo cardíaco regular, bulhas normofonéticas, membros inferiores sem edemas, e regiões surrais sem empastamento. À avaliação respiratória se mostrou sem ruídos adventícios, estando estes globalmente diminuídos. O abdome se mostrava globoso, positividade para ruídos hidroaéreos, hipertimpânico e indolor à palpação superficial e profunda. A ferida operatória apresentava bom aspecto, com saída de pequena quantidade de secreção serosa em região proximal, sem sinais flogísticos, com dor discreta à expressão.

Em relação aos dados laboratoriais, avaliados em 24 de abril de 2020, observou-

se hemoglobina (HB) de 10,2, hematócrito (HT) de 29%, GL7.900, 704.000 plaquetas por / μL , proteína C reativa (PCR) em 463,4 mg/dL, creatinoquinase (CKMB) em 33 U/L, creatinofosfoquinase (CPK) em 178 U/L, troponina 1 negativa, creatinina (CR) em 1,47 mg/dL, amilase em 103 U/L, transaminase glutâmico-oxalacética (TGO) em 80 U/L, transaminase glutâmico-pirúvica (TGP) em 40 U/L, sódio (Na) em 134 mEq/L, potássio (K) em 5 mEq/L, fósforo (P) em 6,34 mg/dL, magnésio (Mg) em 1,7 mg/dL e cloro (Cl) em 114 mEq/L.

Em 25 de abril de 2020 apresentava HB de 8,5, HT de 24,3%, PCR em 72,84 mg/dL, lactato em 15 mmol/L, ureia em 65 mg/dL, CR em 1,37 mg/dL, K em 4,7 mEq/L, Na em 136 mEq/L, Mg em 1,4 mEq/L e P 4,2 mEq/L. O coagulograma realizado na mesma data revelou plaquetas em 655.000 por / μL , tempo de atividade de protrombina em 19,3 segundos, APT 43%/ RN 1,59/ ATPA 39,9. Em 27 de abril de 2020 apresentava HB de 8,9, HT de 25,6%, GL em 10.400, 688.000 plaquetas por / μL , PCR em 175,12 mg/dL / lactato em 15,3 mmol/L, ureia em 24 mg/dL, CR em 0,82 mg/dL, K em 4,2 mEq/L, Na em 131 mEq/L, P em 3,8 mEq/L e Mg em 1,3 mEq/L.

4 | DISCUSSÃO

A lesão compatível com pseudocisto pancreático, geralmente, apresenta história de pancreatite na evolução clínica, ausência de septações internas na lesão, de componentes sólidos no interior do cisto, de calcificações na parede do cisto à tomografia abdominal e demonstra conteúdo elevado de amilase dosada no líquido aspirado do cisto. O ultrassom endoscópico é um método importante para coleta de líquido, que pode ser útil no diagnóstico do pseudocisto assim como de complicações. (3).

O tratamento está indicado em pseudocistos pancreáticos que são sintomáticos, estão em fase de crescimento e apresentam complicações (infecção, hemorragia, obstrução intestinal ou biliar) naqueles que estão associados à pancreatite crônica e nas situações nas quais a malignidade não pode ser descartada. As formas de tratamento que podem ser realizadas são: drenagem percutânea por cateter, drenagem endoscópica, drenagem cirúrgica e ressecção (2).

A drenagem percutânea por cateter é recomendada como método temporário em paciente candidatos à cirurgia, já que, normalmente, apresentam lesões imaturas, complicadas ou infectadas. A drenagem endoscópica pode ser realizada para o duodeno ou para estômago e é uma opção para os cistos que fazem uma protuberância para a luz desses órgãos, apresentando uma parede de pelo menos 1 centímetro de espessura e sem estruturas vasculares em seu trajeto. A drenagem interna cirúrgica ainda é o procedimento padrão para o tratamento das lesões císticas sintomáticas, complicadas ou que apresentem parede espessa. A cistojejunostomia é preferível para cistos gigantes (com mais de 15 cm), cistos predominantes do andar inframesocólico ou de localização pouco usual. A drenagem

cirúrgica também pode ser realizada por cirurgia intragástrica (5).

Em pseudocistos pancreáticos associados à pancreatite crônica e à dilatação do ducto pancreático principal, a drenagem desse ducto, através de pancreaticojejunoostomia, deve ser a preferida em lugar da simples drenagem do cisto (1).

O paciente apresentava um cisto pancreático de 14 centímetros, formado há mais de 10 anos após tratamento com sucesso de um episódio de pancreatite aguda. A pancreatite, por sua vez, decorreu de ingestão crônica de bebida alcoólica por aproximadamente 20 anos. Após a drenagem do cisto, o mesmo foi desviado para dentro de uma alça do intestino delgado com o emprego da técnica de enteroanastomose por *Y-Roux*.

O caso aqui demonstrado tem sua importância especialmente no que se refere à aprendizagem de residentes na drenagem de cistos pancreáticos. Além do característico Sinal de Cullen (4), foi possível notar compressão e expansão abdominal no eixo ífero-superior, com quadro de abdome agudo, dor, taquicardia, distensão, vômitos, ausência de eliminação de gases e fezes, e redução de ruídos abdominais característicos. A baixa frequência de episódios em nosso Serviço Hospitalar (cerca de um ou dois casos anualmente) resulta em dúvidas em relação à tomada de decisão para condução adequada do procedimento cirúrgico para drenagem cística, o que, desse modo, justifica o desenvolvimento deste relato de caso.

A despeito da baixa frequência por nós relatada, empiricamente, a prevalência de cistos pancreáticos diagnosticados em adultos vem aumentando consideravelmente, especialmente, devido ao envelhecimento da população, associado à melhoria e à maior disponibilidade dos exames de imagem (5). Além do quadro algico e potencialmente complicado observado no paciente pelos autores deste trabalho, deve-se considerar o potencial de transformação maligna dos cistos em adenocarcinoma produtor de mucina e, dessa forma, considerar estratégias de diagnóstico como a aspiração por agulha fina guiada ultrassonografia endoscópica têm sido sugeridas (5).

5 | CONCLUSÃO

Este relato de caso único demonstrou que a drenagem de cistos pancreáticos com o emprego da cistojejunoanastomose em *Y-Roux* é viável, principalmente, em indivíduos com quadro de abdome agudo, semelhante ao observado no paciente por nós descrito.

Devido à baixa frequência de cistos pancreáticos tardios decorrentes de quadros de pancreatite aguda em nosso meio, a principal contribuição deste trabalho está associada à possibilidade de demonstrar tal abordagem cirúrgica aos médicos residentes, servindo de aprendizado para que estes a empreguem em casos futuros com semelhança ao que foi apresentado.

REFERÊNCIAS

1. Stark A, Donahue TR, Reber HA, Hines OJ. **Pancreatic Cyst Disease: A Review.** JAMA. 2016;315(17):1882–93.
2. Faur M, Tanasescu C, Sabau D, Mohor C. **Treatment of pancreatic pseudocyst through Roux-en-Y cystojejunostomy.** Acta Medica Transilvanica. 2019;24(2).
3. Teixeira J, Gibbs KE, Vaimakis S, Rezayat C. **Laparoscopic Roux-en-Y pancreatic cystojejunostomy.** Surg Endosc. 2003;17(12):1910–3.
4. Cadman EFB. **Cullen’s Sign.** Br Med J. 1958;2(5098):718–21.
5. Gardner TB, Glass LM, Smith KD, Ripple GH, Barth RJ, Klibansky DA, et al. **Pancreatic Cyst Prevalence and the Risk of Mucin-Producing Adenocarcinoma in United States Adults.** Am J Gastroenterol. 2013;108.
6. Catalano MF, Geenen JE, Schmaiz MJ, Johnson GK, Dean RS, Hogan WJ. **Treatment of pancreatic pseudocysts with ductal communication by transpapillary pancreatic duct endoprosthesis.** Gastrointest Endosc. 1995;42:214-8.10):1546–50.
7. Conwell DL. **Motion-pancreatic endoscopy is useful for pain of chronic pancreatitis; arguments against the motion.** Can J Gastroenterol. 2003;17:61-3.
8. Cremer M, Devière J, Engelholm L. **Endoscopic management of cysts and pseudocysts in chronic pancreatitis: long-term follow-up after 7 years of experience.** Gastrointest Endosc. 1989;35:1-9.
9. Fainstein C. **Drenagem externa percutânea de pseudocisto de pâncreas [dissertação].** Niterói: Universidade Federal Fluminense; 1997.
10. Gitanjali V, Dani R. **Pseudocistos da pancreatite aguda (cistos pós-necróticos).** Rev Bras Pâncreas 2004; 15(4):62-7.
11. Grimm H, Binoeller KF, Soehendra N. **Endosonography-guided drainage of a pancreatic pseudocysts.** Gastrointest Endosc. 1992;38:170-1.
12. Kozarek RA. **Endoscopic treatment of pancreatic pseudocysts.** Gastrointest Endosc Clin N Am. 1997;7:271-83.
13. Lawson JM, Baillie J. **Endoscopic therapy for pancreatic pseudocysts.** Gastrointest Endosc Clin N Am. 1995;5:181-93.
14. Della Libera E, Siqueira ES, Morais M, Rohr MR, Brant CQ, Ardengh JC, Ferrari AP. **Pancreatic pseudocysts transpapillary and transmural drainage.** HPB Surg. 2000;11:333-8.
15. Schutz SM, Leung JW. **Pancreatic endotherapy for pseudocysts and fluid collections.** Gastrointes Endosc. 2002;56:150-2.

CAPÍTULO 9

FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE DOSÍMETROS LUMINESCENTE (SiO_2) PARA RADIAÇÃO UV-C, USADA NA ESTERILIZAÇÃO DE AMBIENTES HOSPITALARES PARATRATAMENTO DA COVID-19

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 18/02/2021

Noemi Aguiar Silva

Universidade Federal de São Paulo, Instituto
do Mar
Santos – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/1062160282133456>

Sonia Hatsue Tatumi

Universidade Federal de São Paulo, Instituto
do Mar
Santos – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/5410340106554020>

Diego Renan Giglioti Tudela

Universidade São Paulo, Escola Politécnica
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/4419318153017977>

Nagabhushana Kuruduganahalli Ramachandraiah

Universidade Federal de São Paulo, Instituto
do Mar
Santos – São Paulo
ORCID-0000-0003-0261-5204

Álvaro de Farias Soares

Universidade São Paulo, Escola Politécnica
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/6937825324316760>

RESUMO: Embora os dosímetros tenham um papel importante no mercado atual, a maioria deles estão focados no monitoramento pessoal, utilizado para medir doses de radiação ionizante,

do tipo radiação-g, partículas-b e raios-X. Contudo menos atenção tem sido dada medição de dose da radiação ultravioleta (UV). A fim de obter um novo dosímetro luminescente aplicado à radiação UV-C, cristais de SiO_2 sintéticos foram sinterizados e estudados. O cristal emitiu termoluminescência (TL) quando irradiado com UV-C e partículas-b; três picos TL proeminentes foram observados e aumentaram linearmente com a dose. Observou-se um crescimento na curva de emissão TL quando a amostra é irradiada até 240 s com lâmpada UVC (250 nm e 11 W). A resposta da luminescência opticamente estimulada (OSL) do cristal para radiação UV-C foi mais precisa e notou-se um crescimento linear no intervalo de 40 a 300 s. Segundo os resultados obtidos o SiO_2 , pode ser usado para dosimetria ambiental em locais com fontes de radiação beta e UV-C.

PALAVRAS-CHAVE: COVID - 19, SiO_2 , UV-C, TL and OSL.

PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF LUMINESCENCE DOSIMETRY (SiO_2) FOR UV-C RADIATION, USED FOR HOSPITAL ENVIRONMENTS STERILIZATION FOR COVID-19 TREATMENT

ABSTRACT: Nowadays, although dosimeters have an important role in the market, they are focused on personal monitoring, measuring ionizing radiation doses of g-rays, b-particles and X-rays. However, less attention has been made for ultraviolet (UV) radiation dose. In order to obtain a new dosimeter for application in UV-C, artificial SiO_2 crystals were synthesized and

thermoluminescence (TL) and optically stimulated (OSL) response are studied. The crystal emitted TL glow curves when irradiated with beta and UV-C, with three prominent peaks and increased linearly with dose. It was observed an increase in TL emission when the sample is irradiated up to 240 s, with UV-C lamp (250 nm e 11 W). The OSL response after UV-C irradiation was better and it was noted a linear increase from 40 to 300 s time radiation interval. Ours results, obtained with SiO₂, showed that the SiO₂ can be used for environmental dosimetry in places with b-particles and UV-C radiation sources.

KEYWORDS: COVID - 19, SiO₂, UV-C, TL and OSL.

1 | INTRODUÇÃO

A dosimetria da radiação ionizante é o ramo da física que investiga a mensuração da quantidade de dose, utilizada em algumas áreas de atividade humana, como: medicina radiodiagnóstica, medicina nuclear, pesquisas na área nuclear, fabricação de radionuclídeos e radiofármacos, desinfecção de produtos, avaliação de acidentes nucleares etc. A dosimetria também ajuda a estabelecer limites quantitativos seguros de doses, para evitar os efeitos deletérios da radiação ionizante nos indivíduos funcionalmente expostos, na população geral e no meio ambiente em geral.

A dosimetria pessoal é vital para garantir e preservar o bem-estar de indivíduos funcionalmente expostos. Contudo, a presença das radiações ionizantes não se limita apenas a locais onde é necessária monitoração in vivo, há, por exemplo, a necessidade de monitoração em regiões fora, ao redor de instalações nucleares, áreas de ocorrência de acidentes radioativos e em locais onde se faz uso constante de radiação. Neste último exemplo podemos incluir as salas de radioterapia, clínicas de diagnósticos e de imagem utilizadas em medicina nuclear; além da aplicação na área da saúde teríamos os locais onde tem-se atividade de esterilização de alimentos e produtos manufaturados. A dosimetria desses espaços é conhecida como dosimetria ambiental.

Os meios mais comuns utilizados para realizar a dosimetria das UVs dependem tradicionalmente de métodos físicos, fotoquímicos e/ou biológicos como espectroradiômetros, detectores térmicos e fotoelétricos e filmes de polisulfona. Métodos estes que são geralmente caros, pois dependem de equipamentos sensíveis e necessitam de calibrações delicadas (Driscoll, 1997; Smetana *et al.*, 2008).

Uma alternativa para se realizar a dosimetria das UVs é através de dosímetros de TL, por serem fáceis de transportar, de baixo custo e de fácil leitura de sua resposta luminescente. Por alguns anos houve certo interesse no desenvolvimento de dosímetros luminescentes para radiação UV (Colyott *et al.*, 1999; Noh, *et al.*, 2001), porém pouco esforço foi dedicado para desenvolver um novo material que efetivamente pudesse ser utilizado como dosímetro para esta finalidade (Morales-Hernández, *et al.*, 2016). Como resultado há um número escasso de materiais disponíveis que possuem características adequadas para monitorar doses de radiação UV em um período de crescente uso dessas

radiações (Torres *et al.*, 2019; Wang *et al.*, 2020).

Collyott e seus colaboradores investigaram a TL e OSL de cristais de óxido de silício dopados com semimetais e elementos de terras raras (Collyott *et al.*, 1999). O óxido de silício foi escolhido porque tem um valor Z_{eff} próximo às paredes dos edifícios, que geralmente contêm uma grande quantidade de quartzo natural feito de SiO_2 . Portanto, pode ser usado em dosimetria ambiental para radiações beta e UV-C (Tudela *et al.*, 2018).

Este trabalho tem por objetivo principal obter um dosímetro novo com cristal sintético de SiO_2 , para aplicação em dosimetria da radiação UV-C, através da emissão de TL. Almejando auxiliar no combate ao COVID-19, com a quantificação segura da dose a ser utilizada na esterilização dos ambientes de trabalhos (hospitais, clínicas, UPAs, ambulâncias, utensílios, etc.). Com objetivos específicos de caracterizar a emissão de TL e OSL em função da exposição à UV e partículas-b, construindo as curvas de calibração e ajustando teoricamente os picos TL utilizando o modelo da cinética de ordens gerais.

2 | A RADIAÇÃO UV E SUAS APLICAÇÕES

A radiação UV é parte do espectro eletromagnético e sua fonte natural de emissão é o sol. A radiação UV pode ser subdividida em quatro bandas de diferentes comprimentos de onda, sendo estes: UVA (315 – 400 nm), UVB (280 – 315 nm), UVC (200 – 280 nm) e UV distante (10 – 200 nm) (Wang, *et al.*, 2020). Os espectros de radiação UVC e UV distante são totalmente absorvidos pela camada de ozônio da Terra. Enquanto a absorção da UVB e UVA são de cerca de 90 – 95% e de 5 – 10%, respectivamente. Assim, a UV solar que atinge a superfície da Terra é composta, basicamente, de 90-95% de UVA e 5-10% de UVB dependendo da localização geográfica e da espessura da camada de ozônio do local (Webb, 1997; Kowalski, 2010; D’Orazio *et al.*, 2013).

De forma geral, devido à sua pouca penetração na matéria a UV atua basicamente na pele e olhos. A UVA é eficiente em gerar espécies reativas de oxigênio, que podem causar danos no DNA via reações de fotoionização indireta. Enquanto a UVB é diretamente absorvida pelo DNA, o que causa rearranjos moleculares formando certos fotoprodutos, como dímeros de ciclobutano, que, eventualmente, podem causar mutações e câncer (D’Orazio *et al.*, 2013). Sobre essa questão Tenkate, (2012) apresenta uma extensa compilação de dados coletados na Oceania, América do Norte e Europa sobre os efeitos deletérios da exposição ocupacional à radiação UV que afetam dezenas de milhões de pessoas, bem como medidas de controle e de proteção.

Embora o sol seja a principal fonte de radiação UV, muitas das fontes artificiais de UVR são usadas no ambiente ocupacional, seja na indústria, hospitalar, comércio, cosmético, terapia médica e mesmo subproduto de um processo específico (i.e., soldagem).

Felizmente, a exposição humana a maioria dessas fontes é geralmente muito menor do que a do sol, já que algumas fontes artificiais têm potencial de serem mais perigosas, pois

podem produzir radiação UV-C de elevada energia e, em alguns casos, tem a capacidade de gerar emissões de alta intensidade em curto intervalo de tempo conforme atestado por Kimlin e Tenkate, (2007), Tenkate, (2012) e D'orazio *et al.*, (2013).

Atualmente, a radiação UV-C é amplamente empregada como técnica de desinfecção em hospitais e clínicas devido aos baixos custos de investimento e operação, e alta eficiência na redução/eliminação de bactérias, vírus e fungos em superfícies através da utilização de lâmpadas UV germicidas (Kowalski, 2010; Wang *et al.*, 2020, Guzzo *et al.*, 2001).

A radiação UV-C 220 nm foi testada para eliminação do SARS-CoV-2 e obteve-se 99,9 % de inatividade após exposição de 25 min (Buonanno *et al.*, 2020), eles fizeram a dosimetria utilizando um fotodetector a base de silício, que indicou uma exposição de $90\mu\text{W}/\text{cm}^2$ e calcularam uma dose de exposição de $2\text{mJ}/\text{cm}^2$.

3 | LIMITES DE EXPOSIÇÃO À UV

Nos últimos anos, devido ao crescente uso de fontes artificiais de luz UV nas atividades humanas, as autoridades de proteção contra radiação tornaram-se cada vez mais preocupadas com a exposição ocupacional de indivíduos em seu ambiente de trabalho. Entretanto, não existe norma que estipule limites de exposição às UVs, ao invés disso são seguidos os valores de limiar (*Threshold Limit Values*) desenvolvidos pela *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH) e adotados pela *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* (ICNIRP) (Tenkate *et al.*, 2020). Para exposição ocupacional, o limite de exposição à UV mais amplamente usado foi inicialmente desenvolvido pela ACGIH em 1971 e tem sido adotado internacionalmente pela ICNIRP.

Este padrão/limite é baseado em valores de limiar (por exemplo, a mínima exposição necessária para produzir um efeito biológico específico) para eritema e fotoqueratite, que são ambos efeitos agudos da exposição à UVR. A exposição diária (em 8 horas de trabalho) descrita como “permitida” em cada comprimento de onda do espectro UV, com a dose mais baixa (ou limitante) sendo de $30\text{ J}\cdot\text{m}^{-2}$ a 270 nm (ACGIH, 2017; Tenkate, *et al.*, 2020). Apesar de haver recomendações de valores de limiar de exposição, a mensuração da exposição humana à luz UV é uma tarefa muito difícil de ser realizada, em especial com relação à natural, devido às variáveis comentadas nos parágrafos acima.

4 | EQUIPAMENTOS E METODOLOGIA

Para desenvolver a pesquisa utilizamos dosímetros de óxido silício dopados com elementos terras-raras e sintetizado pela técnica de sol-gel, confeccionados por Tudela (2018). Em seguida fizemos o seguinte roteiro:

Primeira Parte: a preparação de alíquotas de 45 mg de cristais de óxido de silício.

Segunda parte: as alíquotas foram irradiadas com uma lâmpada de UV-C de 11

Watts de potência, com emissão principal em 254 nm. A seguir centralizamos as alíquotas dentro da porta amostra e dispomos abaixo da lâmpada para o processo de irradiação.

Terceira parte: logo após a irradiação UV-C inserimos as alíquotas para análise de TL e OSL no equipamento RISØE TL/OSL, modelo DA-20. Os filtros de detecção usados foram o Hoya U-340 para medição da TL no UV e o Kopp BG-39 para a TL no espectro do visível.

Quarta parte: As alíquotas foram irradiadas com partículas β , com uma fonte de $^{90}\text{Y}/^{90}\text{Sr}$, taxa de 0,081 Gy/s.

Todas as medidas TL utilizam atmosfera de nitrogênio gasoso, para evitar a emissão de luminescência espúria vinda do ar atmosférico e a emissão de luz da porta amostra foi subtraída.

Todos os materiais e equipamentos disponibilizados no Laboratório de Datação e Dosimetria (LDD), Edifício Acadêmico II do Instituto do Mar, UNIFESP.

5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 mostra curvas de emissão TL de alíquotas irradiadas com partículas beta, com doses crescentes (5, 10, 25, 50, 75 e 100 Gy). Podemos observar que as curvas contêm vários picos, sendo os picos em 100 °C e 350 °C os mais proeminentes; todos os picos aumentaram com a dose. O pico 350°C muda ligeiramente para uma temperatura mais baixa.

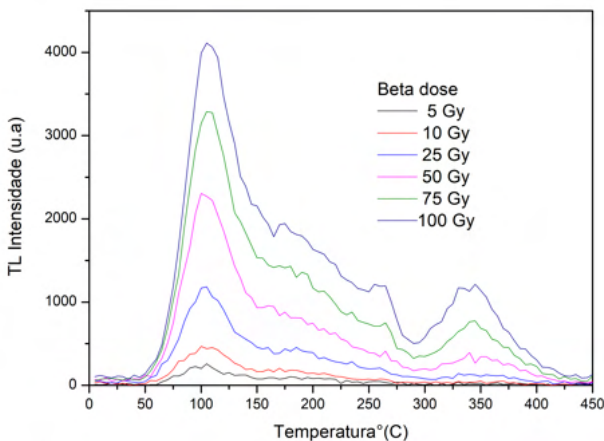


Figura1. Curvas de emissão TL de SiO_2 , com irradiação beta (doses 5 Gy-100Gy).

Afouxenidis *et al.*, 2012 propôs o modelo que separa os picos sobrepostos e possibilita identificar em quais temperaturas estão localizados. Dessa forma, ele localizou o

pico na temperatura de 110°C (WINTLEY *et al.*, 2000), o segundo pico em 250°C e é descrito na literatura pela sua contribuição na dosimetria retrospectiva, com nível intermediário de armadilhamento. Em temperatura mais altas existem os picos de 325 °C e 375 °C, que tem origem em armadilhas termicamente sensíveis (Tudela *et al.*, 2019).

Com o objetivo de analisar com os detalhes os centros de elétrons responsáveis pelos picos TL, foi aplicada técnica $T_m - T_{stop}$. Com os resultados desta técnica é possível determinar a quantidade de picos individuais que ocorrem na curva TL (McKEEVER, 1999).

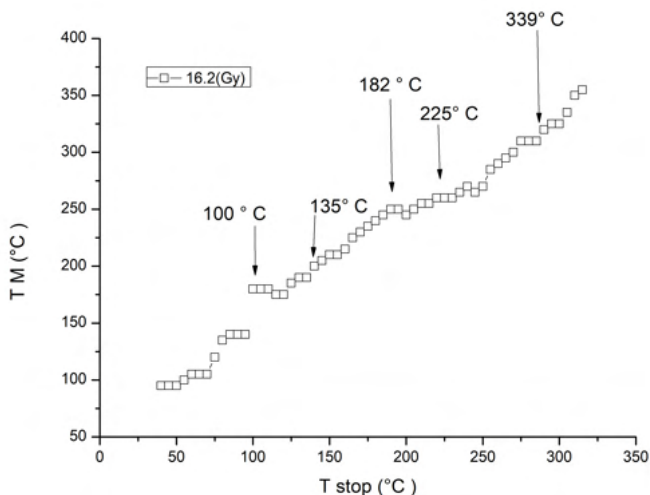


Figura 2. Resultado da técnica $T_m - T_{stop}$ para SiO_2 , com cinco patamares relacionados aos picos TL.

A Figura 2 mostra o resultado obtido. Observou-se a variação dos máximos de temperatura dos picos TL e a temperatura de parada da medida, isto é, T_m versus T_{stop} . A dose utilizada foi de 16,2 Gy. Obteve-se patamares em 100, 135, 180, 225 e 339 °C, que indicam as prováveis temperaturas dos picos TL.

O método CGCD (“Computerized Glow Curve Deconvolution”) depende da modelo cinético utilizado e dos parâmetros das armadilhas do material TL, uma abordagem amplamente utilizada para determinar os parâmetros cinéticos associados com armadilhas de elétrons e remove a sobreposição de picos, Kitis e Pagonitis (2014).

A equação teórica utilizada na deconvolução é modelo da cinética de ordens gerais (GOK) (Kitis *et al.*, 1998):

$$I(t) = I_m b^{\frac{b}{b-1}} \exp\left(\frac{E}{kT} \frac{T-T_m}{T_m}\right) \left[(b-1)(1-\Delta) \frac{T^2}{T_m^2} \exp\left(\frac{E}{kT} \frac{T-T_m}{T_m}\right) + Z_m \right]^{\frac{b}{b-1}} \quad (1)$$

Onde: $\Delta = \frac{2kT}{E}$, $Z_m = 1 + (b-1)\Delta_m$, $\Delta_m = \frac{2k}{E} T_m$.

A Figura 3 mostra a curva de emissão TL deconvoluída, usando o GOK, em 5 picos individuais, as temperaturas dos picos em 369, 408, 455, 498 e 612 K , com energia de ativação de 0,88; 0,94; 1,04; 1,05 e 1,42 eV e a ordem cinética de 1,82; 2; 1,99; 2 e 2, respectivamente. Todos os parâmetros como energia de ativação (E), fator de frequência (s), ordem cinética (b) e intensidade máxima (I_M) estão descritas na tabela 1. A curva TL experimental foi obtida com dose de 100 Gy indicando a qualidade do ajuste FOM a figura de mérito foi de 4,0%. A quantidade de picos está de acordo com os resultados determinados pelo Método $T_M - T_{stop}$.

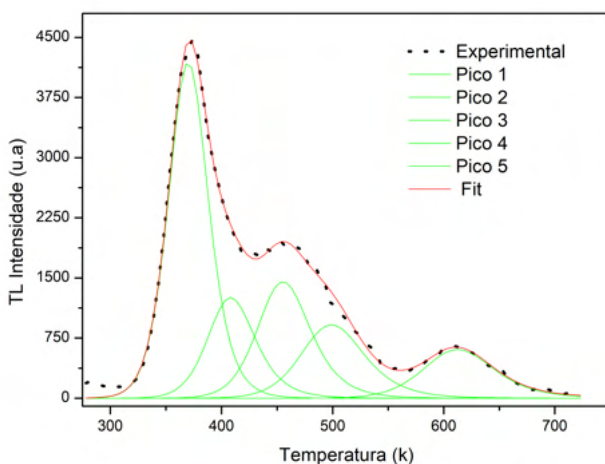


Figura 3. Curvas de emissão TL experimental e picos TL obtidos a partir da técnica de deconvolução de SiO_2 .

Parâmetros	Pico 1	Pico 2	Pico 3	Pico 4	Pico 5	FOM
T_{max}	369	408	455	498	612	
I_{max}	4195	1256	1453	91635	6070	
E (eV)	0.88	0.94	1.04	1.05	1.42	<u>4.01</u> %
b	1.82	2	1.99	2	2	
s (s^{-1})	3.51×10^{11}	1.42×10^{11}	1.14×10^{11}	9.62×10^{09}	1.07×10^{11}	

Tabela 1: Parâmetros teóricos obtidos após deconvolução da curva TL utilizando o modelo de ordens gerais.

A Figura 4, mostra curvas de emissão TL obtidos após irradiações com UV-C, expondo a alíquota em 120 e 240 s. Observamos os aumentos nas intensidades dos picos, o pico com temperatura mais alta mudou de 330 °C para 325 °C, quando aplicamos um tempo maior. Comparando estas curvas com as obtidas com radiação beta (Figura 1),

podemos observar que o pico de alta temperatura era em torno de 350 °C, portanto este pico varia com a energia da radiação ionizante utilizada. Contudo, como são picos de altas temperaturas, eles têm uma estabilidade térmica boa, sendo esta propriedade favorável a dosimetria.

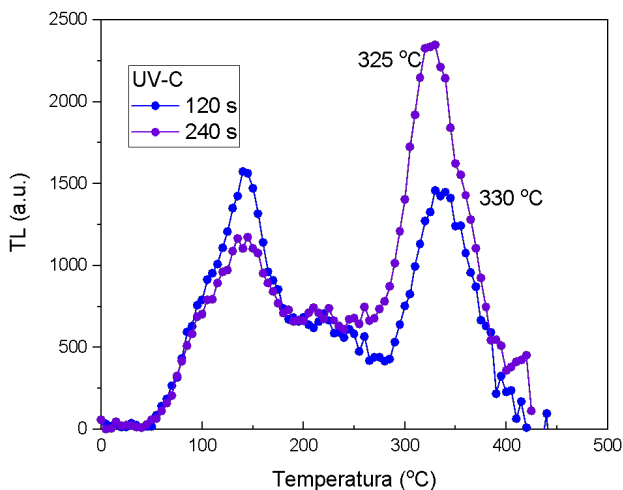


Figura 4. Curvas emissão TL de SiO₂ obtidos por irradiação UV-C.

A amostra quando submetida com fonte beta emitiu OSL e seu sinal cresceu com aumento da dose conforme mostrado na Figura 5.

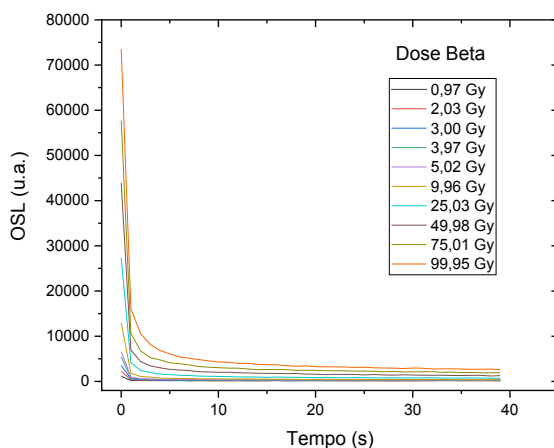


Figura 5. Curva de emissão OSL de SiO₂ irradiados com doses crescentes de partículas beta.

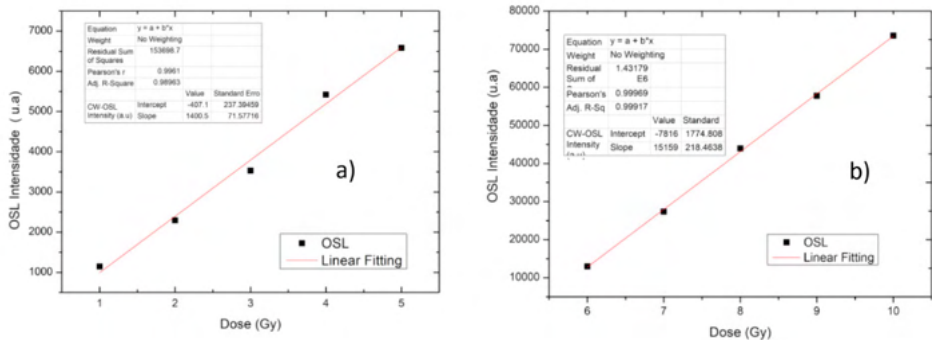


Figura 6. Curva de calibração obtida com sinal OSL em função de doses partículas betas, (a) intervalo de doses de 1 a 5 Gy e (b) intervalo de 6 a 10 Gy.

A figura 6 mostra a resposta do sinal OSL com doses crescentes de irradiação beta, podemos observar que em doses baixas o sinal cresce a uma taxa lenta até a dose de 5 Gy aproximadamente (Fig.6a), após essa dose o sinal aumenta com taxa bem maior até a taxa de 10 Gy (Fig.6b).

A Figura 7a mostra exemplos de OSL obtidos após irradiação com UV-C em tempos diferentes. Foi observado um crescimento das intensidades OSL até 300 s, conforme mostra a Figura 7b.

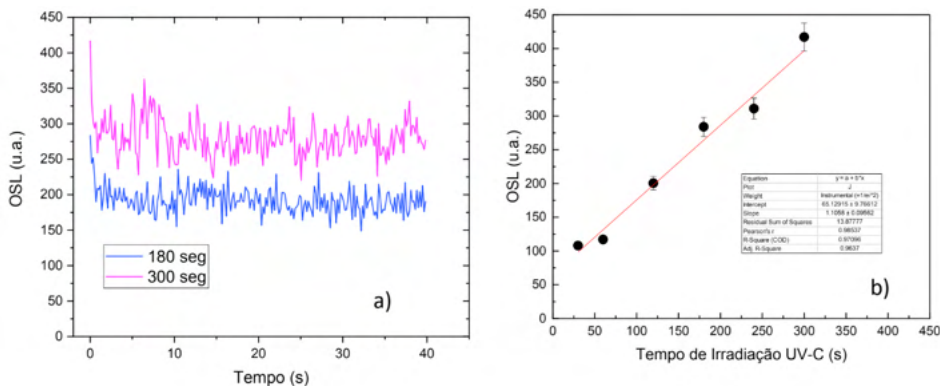


Figura7. a) Exemplos de curva de decaimento OSL após irradiação com UV-C. b) Curva de calibração OSL em função de tempos exposição UV-C.

6 | CONCLUSÃO

A amostra de cristais de SiO_2 apresentou emissões coerentes de TL e OSL para irradiações com fontes beta e UV-C. As intensidades máximas dos picos TL com a dose beta e UV-C aumentam. O Método $T_M - T_{\text{stop}}$ mostrou que a curva de emissão TL contém cinco picos, este resultado foi compatível com a deconvolução da curva utilizando o Modelo

GOK, o ajuste da curva teve grande precisão, pois foi obtido um valor FOM = 4,01%.

Portanto, a TL do cristal poderá ser utilizada para dosimetria UV-C até um valor máximo de exposição de 240 s e a OSL até 300 s.

AGRADECIMENTOS

Professor Doutor René Rojas Rocca pelo apoio nos experimentos, CAPES, FAPESP (Proc. Nº. 2020/08591-8, 2009/02069-2) e CNPq pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

ACGIH. TLVs and BEIs: **Threshold Limit Values for chemical Substances and Physical Agents, Biological Exposures Indices**. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, pp. 2017.

AFOUXENIDIS, D.; POLYMERIS, G. S.; TSIRLIGANIS, N. C.; KITIS, G. **Computerized curve deconvolution of TL/OSL curves using a popular spreadsheet program**. Radiation Protection Dosimetry, v. 149, p. 363-370, 2012.

COLYOTT, L.E.; McKEEVER, S.W.; AKSELROD, M.S. **An integrating UVB dosimeter system**. Radiation Protection Dosimetry, v. 85, p. 309-312, 1999.

DRISCOLL, C. M. H. **Dosimetry methods for UV radiation**. Radiation Protection Dosimetry, v. 72, p. 217-222, 1997.

D'ORAZIO, J.; JARRET, S.; AMORO-ORTIZ, A.; SCOTT, T. **UV radiation and the skin**. International Journal of Molecular Sciences, v. 14, p. 12222-12248, 2013. DRISCOLL, C. M. H. Dosimetry methods for UV radiation. Radiation Protection Dosimetry, v. 72, p. 217-222, 1997.

GUZZO, P. L. et al. **Characterization of synthetic quartz crystals grown from cylindrical seeds produced by ultrasonic machining**. Journal of crystal growth, v. 229, n. 1-4, p. 275- 282, 2001.

J WANG, Jiao et al. **Disinfection technology of hospital wastes and wastewater: Suggestions for disinfection strategy during coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic in China**. Environmental pollution, v. 262, p. 114665, 2020.

KITIS, G.; GÓMEZ-ROS, J. M.; TUYIN, J. W. N. **Thermoluminescence glow-curve deconvolution for first, second and general orders of kinetics**. Journal of physics D: Applied Physics, v. 31, p. 2636-2641, 1998.

KITIS, George; PAGONIS, Vasilis. **Properties of thermoluminescence glow curves from tunneling recombination processes in random distributions of defects**. Journal of luminescence, v. 153, p. 118-124, 2014.

KIMLIN, M.G.; TENKATE, T.D. **Occupational exposure to ultraviolet radiation: the duality dilemma**. Reviews on Environmental Health, v. 22, p. 1-38, 2007.

KOWALSKI, W. **Ultraviolet germicidal irradiation handbook: UVGI for air and surface disinfection**. Springer Science & Business Media, 2010.

MCKEEVER, Stephen WS. **On the analysis of complex thermoluminescence. Glow curves: Resolution into individual peaks.** Physica status solidi (a), v. 62, n. 1, p. 331-340, 1980.

MORALES-HERNÁNDEZ, A.; ZARATE-MEDINA, J.; CONTRERAS-GARCÍA, M.E.; AZORÍN-NIETO, J.; RIVERA-MONTALVO, T. **Synthesis and thermoluminescence of AlAlO₃:Pr³⁺ to UVC radiation dosimetry.** Applied Radiation and Isotopes, v. 118, p. 12 – 17, 2016.

NOH, A. M.; AMIN, Y. M.; MAHAT, T. H.; BRADLEY, D. A. **Investigation of some commercial TLD chips/discs as UV dosimeters.** Radiation Physics and Chemistry, v. 61, p. 497-499, 2001.

SMETANA, F.; HAJEK, M.; BERGMANN, R.; BRUSL, H.; FUGGER, M.; GRATZL, W.; VANA, N. A **portable multi-purpose OSL reader for UV dosimetry at workplaces.** Radiation measurements, v. 43, p. 516-519, 2008.

TENKATE, T. D. **Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation: Current Knowledge & Future Challenges.** School of Occupational and Public Health, Ryerson University, 2012.

TENKATE, T. D.; ADAM, B.; AL-RIFAI, R. H.; CHOU, B. R.; GOBBA, F.; IVANOV, I. D.; LEPPINK, N.; LONEY, T.; PEGA, F.; PETERS, C. E.; PRÜSS-ÜSTÜN, SILVA PAULO, M.; UJITA, Y.; WITTLICH, M.; MODENESE, A. WHO/ILO work-related burden of disease and injury: **Protocol for systematic reviews of occupational exposure to solar ultraviolet radiation and of the effect of occupational exposure to solar ultraviolet radiation on cataract.** Environment International, v. 125, p. 542-553, 2020.

TORRES, A. E.; LYONS, A. B.; NARLA, S.; KOHLI, I.; MILLER, A. P.; OZOG, D.; HAMZAVI, I. H.; LIM, H. W. **Ultraviolet-C and other methods of decontamination of filtering facepiece N-96 respirators during the COVID-19 pandemic.** Photochemical & Photobiological Sciences, v. 19, p. 746 – 751, 2020.

TUDELA, D. R. G.; TATUMI, S. H.; COURROL, L. C.; ROCCA, R. R.; MITTANI, J. C. R. **Luminescence properties of SiO₂:Tb nanocrystals obtained via sol-gel route and its applicability to environmental ionizing radiation dosimetry.** Journal of Luminescence, v. 207, p. 123-128, 2019.

WANG, J.; ZHANG, L.; PAN, L. (2020). **Disinfection technology of hospital wastes and wastewater: Suggestions for disinfection strategy during coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic in China.** Environmental Pollution, v. 262, p. 1 – 10, 2020.

WEBB, A. R. **Changes in stratospheric ozone concentrations and solar UV levels.** Radiation protection dosimetry, v. 72, p. 207-216, 1997

WINTLE, A. G.; MURRAY, A. S. **Quartz OSL: effects of thermal treatment and their relevance to laboratory dating procedures.** Radiation Measurements, v. 32, n. 5-6, p. 387- 400, 2000.

CAPÍTULO 10

GESTÃO EM SAÚDE: ESTRATÉGIAS DE GESTÃO PARA PROMOÇÃO DO CUIDADO CENTRADO NO PACIENTE ONCOLÓGICO EM UMA UNACON EM SANTARÉM-PARÁ

Data de aceite: 01/04/2022

Kalysta de Oliveira Resende Borges

Oncológica Tapajós
Santarém, Pará, Brasil

Anderson da Silva Oliveira

Hospital Regional do Baixo Amazonas

Wellen Maia Guimarães

Hospital Regional do Baixo Amazonas

Lia Mara Couto Diniz Dos Santos

Hospital Regional do Baixo Amazonas

Deusilene Mendes Pontes

Hospital Regional do Baixo Amazonas

Hebert Moreschi

Hospital Regional do Baixo Amazonas

Cairo Borges Junior

Oncológica Tapajós
Santarém, Pará, Brasil

Karen Susan Portela Ramalho

Hospital Regional do Baixo Amazonas

Thais Riker da Rocha Oliveira

Hospital Regional do Baixo Amazonas

Giulia Manuela Resende e Almeida

Centro Universitário IMEPAC
Araguari, Minas Gerais, Brasil

Bianca Victoria Resende e Almeida

Centro Universitário IMEPAC
Araguari, Minas Gerais, Brasil

INTRODUÇÃO

Programas de melhorias no ambiente hospitalar voltados a segurança do paciente, já é uma realidade em diversas instituições de saúde no Brasil e no mundo. No que tange a melhoria contínua dos processos hospitalares de instituições habilitadas pelo Ministério da Saúde como UNACON, acredita-se que toda cadeia hierárquica da gestão em saúde pode contribuir significativamente na promoção da segurança do paciente oncológico.

OBJETIVO

Objetivou-se avaliar se os procedimentos existentes no setor de oncologia são efetivos para evitar ocorrência de eventos, avaliar a existência do aprendizado a partir dos erros que levam a mudanças positivas, bem como, averiguar se a gestão do hospital promove clima de trabalho que promove a segurança do paciente na UNACON em estudo.

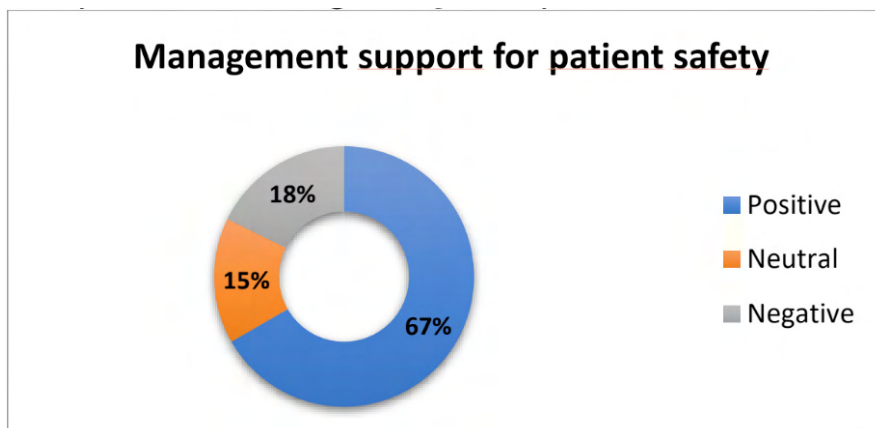
MÉTODO

Estudo quantitativo, transversal, desenvolvido no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021 em uma UNACON no interior do Pará. Utilizou-se como ferramenta para coleta de dados o questionário sobre segurança do paciente elaborado pela *Agencyfor Helthcare Research and Quality* e validado no Brasil,

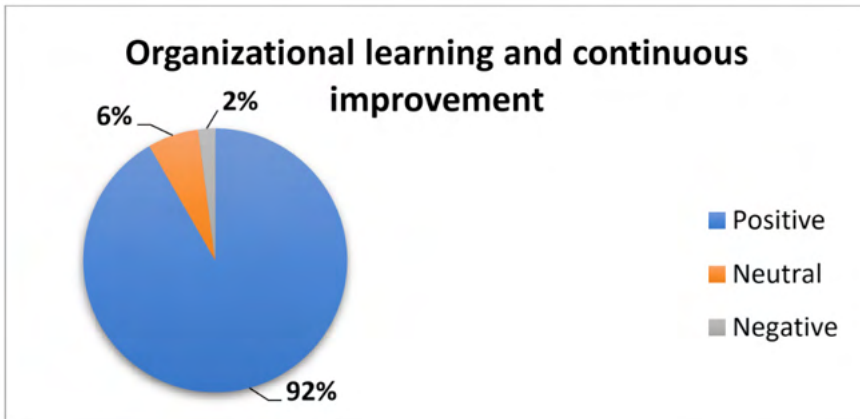
o qual foi imputado como formulário eletrônico em *Software Interact*[®], onde foi possível avaliar se as metodologias como PDSA, reunião de segurança, quadro de aprendizagem e rondas da alta liderança no setor contribuíram na detecção das oportunidades de melhoria, transparência dos processos no cuidado, engajamento da equipe e o apoio da alta gestão na promoção da segurança do paciente.

RESULTADOS

Pesquisa aplicada com 100% dos colaboradores do setor. Quanto ao apoio da gestão nos processos de melhoria e acompanhamento do serviço, 75% apontam a importância da alta liderança envolvida no quesito prioritário da unidade. Identificou-se que 92% dos colaboradores avaliam positivamente o aprendizado organizacional e a melhoria contínua dos processos e 91% avaliam que a unidade hospitalar favorece assistência de qualidade e segurança ao paciente.



Graph 1. Assessment of sector employees regarding the support of hospital management for patient safety.



Graph 2. Assessment of employees in the sector regarding organizational learning and continuous improvement in the sector.



Graph 3. Evaluation of employees regarding quality care and safety for the patient in the sector.

CONCLUSÃO

Os resultados do estudo expressam o entendimento sobre os principais aspectos da pesquisa: o apoio da alta liderança como estratégia no fortalecimento da cultura de segurança na instituição, corroborando na transparência e engajamento da equipe com foco na melhoria contínua dos processos assistenciais e, conseqüentemente, favorecendo a segurança do paciente no hospital oncológico.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão em Saúde, Segurança do Paciente, Institutos de Câncer.

REFERÊNCIAS

REIS, T.C., LAGUARDIA, J., MARTINS, M. Translation and cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Hospital Survey on Patient Safety Culture: initial stage. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 28(11):2199-2210, nov, 2012. Disponível em: <https://proqualis.net/artigo/adapta%C3%A7%C3%A3o-transcultural-da-vers%C3%A3o-brasileira-do-hospital-survey-patient-safety-culture-etapa#.VC7jS2ddXA1..> Acesso em: 15 de jul. de 2021.

REIS, T.C., LAGUARDIA, J., VASCONCELOS, A.G.G., MARTINS, M. Reliability and validity of the Brazilian version of the Hospital Survey on Patient Safety Culture (HSOPSC): a pilot study. *Cad. Saúde Pública* 2016; 32(11):e00115614. Disponível em: <https://proqualis.net/artigo/confiabilidade-e-validade-da-vers%C3%A3o-brasileira-da-pesquisa-sobre-cultura-de-seguran%C3%A7a-do>. Acesso em: 15 de jul. de 2021.

IMPACTO DO LEVODOPA E PRAMIPEXOL NA ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA EM PACIENTES COM PARKINSON

Data de aceite: 01/04/2022

Marcello Facundo do Valle Filho

Instituto Metropolitano de Ensino - IME/
FAMETRO

Jamilly Lima de Queirós

Instituto Metropolitano de Ensino - IME/
FAMETRO

Júlia Araújo de Castro

Instituto Metropolitano de Ensino - IME/
FAMETRO

Dalmir Melo da Camara

Hospital Universitário Getúlio Vargas - HUGV
UFAM

RESUMO: A Doença de Parkinson (DP) é um distúrbio nervoso central que causa dano às células nervosas do cérebro, diminuindo níveis de dopamina. O objetivo desta peça é levantar a rara literatura sobre o tratamento cirúrgico Estimulação Cerebral Profunda (ECP) em pacientes que estiveram em tratamento medicamentoso pela Levodopa e Pramipexol, bem como elucidar como funcionam esses medicamentos, o processo de eletividade dos pacientes, efeitos adversos e o próprio procedimento cirúrgico e pós-cirúrgico. Trata-se de uma revisão de literatura que fornece uma visão geral dos dados disponíveis, estudos de caso, novas evidências, informações e impactos desses medicamentos e da cirurgia à saúde pública mundial quando nos referimos a essa doença.

PALAVRAS-CHAVE: Parkinson, Levodopa, Pramipexol.

ABSTRACT: Parkinson's disease (PD) is a central nervous disorder that causes damage to nerve cells in the brain, decreasing dopamine levels. The aim of this piece is to raise the rare literature on surgical treatment Deep Brain Stimulation (DPS) in patients who have been undergoing drug treatment by Levodopa and Pramipexol, as well as to elucidate how these drugs work, the process of eletivity of patients, adverse effects and the surgical and post-surgical procedure itself. This is a literature review that provides an overview of available data, case studies, new evidence, information and impacts of these drugs and surgery on global public health when we refer to this disease.

KEYWORDS: Parkinson's, Levodopa, Pramipexol.

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma síndrome extrapiramidal marcada pelo tremor, rigidez, lentificação dos movimentos (bradicinesia), dificuldade para iniciar os movimentos (acinesia) e tem como postura característica a encurvada. É observado também alterações da mimica facial, do humor, da caligrafia e da voz (Devenand DP, *et al.*, 2015; Maciel JA, 2006).

A DP, segundo Horstink MWIM e Morrish PK (1999), apresenta importância especial pois se inclui entre as mais frequentes enfermidades

neurológicas, sendo uma moléstia crônica e progressiva do sistema nervoso central que acomete principalmente o sistema motor, porém, conforme citado, apresenta também apresentações não motoras através dos distúrbios do sistema nervoso autônomo.

Mais ainda, conforme Horstink MWIM e Morrish PK (1999) e Paulson HL e Stern BM (2004), a deficiência dopaminérgica leva a alterações funcionais no circuito dos núcleos da base, provocando aparecimento dos principais sinais e sintomas da doença. A acinesia e os distúrbios correlacionados interferem decisivamente na atividade motora voluntária, sobretudo automática, e levam a dificuldades que se manifestam nos atos básicos da vida.

O surgimento da levodopa fez com que pacientes gravemente incapacitados voltassem a ter uma vida próxima do normal, porém, só após alguns anos é que observaram seus efeitos adversos. Dessa forma, o pramipexol surgiu como uma boa opção para o tratamento e com possíveis menos efeitos adversos (Ferraz HB, 2004).

OBJETIVO

Identificar a bibliografia que explica o impacto da levodopa e pramipexol no tratamento cirúrgico Estimulação Cerebral Profunda (ECP) e no período pós-cirúrgico em pacientes com Doença de Parkinson.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura em que foram utilizadas as bases eletrônicas PubMed, Scielo e Google Acadêmico que indiquem as relações diretas e indiretas da Levodopa e do Pramipexol ao procedimento cirúrgico mais utilizado e o período pós-cirúrgico de pacientes com Doença de Parkinson.

As palavras-chave utilizadas na busca foram aplicadas de acordo com particularidades de cada base de dados e obtidos por consulta eletrônica, com combinações de termos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Após a etapa de busca, foram selecionados artigos originais a partir da revisão dos títulos e resumos, de acordo com os seguintes critérios para inclusão: 1) artigos primários na íntegra, 2) em acesso on-line aberto e 3) que abrangessem o objetivo desse estudo.

Foram excluídas as publicações que: 1) Não abordavam o tema de forma direta ou indireta, 2) estavam duplicadas e 3) cartas, editoriais e capítulos de livro. Essa análise crítica foi realizada de forma independente por leitura exploratória e analítica para avaliação de conteúdo de cada estudo.

Para categorizar o Nível de Evidência (NE), foram considerados os seguintes níveis: 1) revisão sistemática ou metanálise, 2) ensaio clínico controlado randomizado bem delineado, 3) ensaio clínico controlado sem randomização, 4) estudos de coorte ou caso-controle bem delineados, 5) revisão sistemática de estudos qualitativos e descritivos, 6) estudos descritivos ou qualitativos e 7) opinião de especialistas publicadas em artigos

científicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento medicamentoso pré-cirúrgico

A escolha da medicação a ser utilizada no início do tratamento depende de diversos fatores, como o nível de prejuízo final do doente, o perfil de efeitos colaterais, a resposta à medicação, a posologia, a idade, a atividade exercida pelo indivíduo e os efeitos colaterais a longo prazo. A dose deve ser elevada enquanto não houver efeitos colaterais e a resposta clínica for insuficiente (CONOLLY BS, LANG AE, 2014).

A sugestão de Olanow CW, *et al.* (2009) para levodopa como primeira opção ocorre quando já há disfunção cognitiva e idade avançada, mas também em pacientes com comprometimento grave pela doença por desenvolverem menos efeitos colaterais neuropsiquiátricos.

Esse medicamento continua sendo a terapia sintomática mais potente disponível, embora o uso dessa droga tem sido controverso há 25 anos devido à preocupação de que possa ser tóxica para neurônios dopaminérgicos e que seu uso crônico possa aumentar a taxa de degeneração nigral. Há relatos do desenvolvimento de flutuações motoras, discinesia induzida e psicose, após uso crônico. (FAHN S, 2005; SIMUNI T, HURTIG H, 2008; NUTT JG, *et al.*, 2000)

É indiscutível sua contribuição na redução da taxa de mortalidade nesse grupo, porém, estudos de neuroimagem são sugestivos de que seu efeito a longo prazo no trato nigroestriatal permanece inconclusivo. No início da doença os neurônios armazenam a dopamina e, com sua evolução, ocorre dependência dessa substância proveniente da medicação. Portanto, o efeito terapêutico desaparece em alguns anos, ocasionando complicações motoras e mentais (LEITE F, *et al.*, 2010).

O estudo de Azevedo LL e Cardoso F (2009) explica que esse medicamento usa de uma estimulação intermitente dos receptores dopaminérgicos que, em função da perda da capacidade de armazenamento da dopamina, devido à morte de neurônios da substância negra, expõe receptores dopaminérgicos a concentrações de dopamina alternadamente altas e baixas. Outros fatores também contribuem para o desenvolvimento dos efeitos adversos.

Quanto às complicações, Gottwald MD, *et al.* (2011) ressaltam que 50% dos pacientes medicados com a levodopa apresentam discinesias em 5 anos, aumentando esse percentual para 90% após 10 anos. Uma das estratégias de manejo é justamente o adiamento da iniciação a esse medicamento, tratando com um agente antidiscinético, como o pramipexol ou outras medicações que fogem do objetivo dessa revisão.

Krack P, *et al.* (1998) por seu estudo de estimulação profunda na DP de início precoce

derivaram seus cálculos da seguinte equivalência 100 miligramas (mg) de levodopa = 1 mg de pergolida = 1 mg de lisurida = 10 mg de bromocriptina = 10 mg de apomorfina.

No estudo de Parkin SG, et al. (2002) utilizaram para determinar redução da dose de L-dopa em pacientes com DP submetidos à palidotomia as seguintes doses: 100 mg de levodopa = 133 mg de levodopa em preparação dose de liberação modificada = 1 mg de pergolida = 1 mg de cabergolina = 10 mg de bromocriptina = 1mg pramipexol = 6 mg ropinirol = 1 mg lisurida = 20 mg de apomorfina.

Os equivalentes de levodopa usados por Vingerhoets FHG, et al. (2002) para avaliar a redução da dose de antiparkinsonianos após estimulação profunda subtalâmica são divididos da seguinte forma: 100 mg de levodopa com inibidor de descarboxilase = 130 mg de levodopa em preparação de liberação controlada = 83 mg de levodopa com inibidor de descarboxilase e uso de inibidor de COMT = 1 mg pergolida = 1,5 mg de cabergolina = 1 mg de lisurida = 1 mg pramipexol = 10 mg bromo-criptina = 3 mg de ropinirole.

Katzenschagler R, et al. (2005) em seu estudo de terapia de apomorfina subcutânea contínua, calcularam as unidades de equivalência de dopamina por meio da seguinte equação usando miligramas: (levodopa) + (levodopa X 1/3 se você receber entacapona) + (bromocriptina X 10) + (cabergolina ou pramipexol X 67) + (ropinirol X 20) + (pergolida X 100) + (apomorfina X 8).

Por sua vez, Cervantes-Arriaga A, et al. (2009), a determinação da dose diária de equivalente de L-dopa seguem diversas finalidades, dentro das quais destaca-se a quantificação das mudanças na dose recebida pelos pacientes após alguma intervenção. Nos casos em que a análise seja realizada em termos de diferenças expressas como uma porcentagem, não há um viés no uso de um método específico.

No entanto, continua, se essa diferença for expressa em miligramas e é usada para comparar diretamente indivíduos com tratamentos com diferentes antiparkinsonianos, as diferenças podem ser reduzidas ou ampliadas dependendo do método escolhido, pois alguns dos métodos apresentam diferenças estatísticas significativas entre eles. O mesmo acontece se o objeto é correlacionado à dose diária de equivalentes de levodopa com alguma outra variável clínica em grupos de pacientes com DP.

Especificamente sobre as complicações da função respiratória ventilatória citada por Leite F (2010), a levodopa se mostra eficaz em proporcionar melhora parcial para reverter essa disfunção, com piora significativa de parâmetros espirométricos no estado *off*, sugestivo de uma disfunção restritiva dos músculos respiratórios. Pacientes com DP grave possuem atividade respiratória anormal dos músculos, devido ao estado de rigidez e amplitude do movimento reduzido.

Genericamente, o estado “on” é o qual o paciente apresenta melhor desempenho motor e está relacionado ao efeito da levodopa, onde o oposto ocorre no estado “off”. Para avaliação do estado “off” o paciente deve estar sem o uso do medicamento por, no mínimo, 12 horas (CARDOSO F, 1995).

Por sua vez, Olanow CW e Obeso JA (2000) relatam que as discinesias decorrem da associação de dois fatores: a intensidade do prejuízo dopaminérgico e a administração crônica de levodopa. Há uma prevalência de discinesia de 15% a 80% após cinco anos de tratamento. Outros estudos, como de Ahlskog JE e Muentner MD (2001) também citam a ocorrência de discinesias e flutuações motoras de aproximadamente 40% após quatro a seis anos de uso.

Diante das complicações do uso da levodopa, Teixeira JR e Cardoso F (2004) explicam que surgiram novas estratégias chamadas de “poupadores de levodopa”, com um agente com meia-vida mais longa e com redução da incidência de complicações motoras.

Esses poupadores de levodopa são os agonistas dopaminérgicos, como o Pramipexol, que, apesar de menos eficazes no alívio sintomático, têm as vantagens de atuarem a nível pós-sináptico, sendo independentes de atividade metabólica dos neurônios dopaminérgicos em degeneração e de ter uma maior semi-vida, permitindo controle sintomático mais estável no tempo (PEIXINHO A, AZEVEDO A e SIMÕES A, 2006).

O estudo CALM-PD publicado pelo Parkinson Study Group (2000), mostrou que o pramipexol reduziu complicações motoras adversas (de 51% para 28%) em dois anos, encurtamento da dose (período OFF) foi de 23,8% contra 38% anteriormente, discinesias 9,9% (antes era 30,7%) e flutuações on-off 1,3% (antes era 5,3%).

O Pramipexol é indicado para tratamento isolado ou combinado com a levodopa durante toda a evolução do quadro e até em seus estágios mais avançados, ajudando inclusive a reduzir o uso da levodopa na média de 30% (BEITZ, 2014). Apesar que a Levodopa seja mais potente no controle de sintomas parkinsonianos e que apenas 32% dos pacientes iniciados em monoterapia permanecem apenas com o Pramipexol até o final do estudo (TEIXEIRA JR AL e CARDOSO F, 2004).

Consoante Ferraz HB (1999), a administração do pramipexol é iniciada com 0.125 mg/dia e é incrementada semanalmente até obter o efeito desejado, sendo a dose útil entre 1.5 - 4,5 mg/dia, dividida em 3x/dia. Além disso, cabe destacar a adição deste agonista dopaminérgico aos pacientes que necessitam de doses elevadas de levodopa, visando a posterior redução dessas doses.

A escolha do tratamento inicial em Parkinson precoce ainda é tema de muita discussão. No estudo de Holloway RG, *et al.* (2004), por exemplo, compara que o Pramipexol reduziu de forma significativa o risco de desenvolver discinesias, porém, a levodopa proporcionou menos sonolência, menos edema e um melhor controle sintomático. Ambos são boas opções, mas estão associados a diferentes perfis de eficácia e efeitos adversos que devem ser acompanhados.

Doentes que muitas vezes possam estar com bom controle dos sintomas motores, não necessariamente estarão bem controlados de outros sintomas não motores, sendo importante reajustar a terapia dopaminérgica para beneficiar o paciente (CURY RG, 2015).

Tratamento cirúrgico e pós-cirúrgico

As indicações mais comuns para cirurgia de pacientes com DP são a presença de tremores intratáveis, flutuações motoras induzidas pelas drogas já citadas e discinesias. Portanto, o pós-cirúrgico é totalmente relacionado à análise da seleção do candidato. Aqueles que possivelmente forem receber o tratamento da Estimulação Cerebral Profunda (ECP), por exemplo, devem ter capacidade de resposta documentada e devem estar livres de demência significativa, comorbidades psiquiátricas e sinais de parkinsonismo atípico (CHANG VC e CHOU KL, 2006).

Segundo Abbud R (2019), um dos tratamentos cirúrgicos é a neuromodulação (método ECP), que tem como ponto positivo a possibilidade de regular a intensidade e a extensão da área alvo, além de poder ser implantado bilateralmente. Também alerta que o sangramento cerebral profundo é a complicação mais frequente, apesar de ser pequeno e assintomático na maioria dos casos.

Durante a última década, a EPC tem sido estabelecida como tratamento cirúrgico seguro e eficaz para um grupo selecionado de pacientes. No início dos anos 90, com os trabalhos de Benaddi e Pollak, esse tipo de cirurgia foi introduzida oferecendo benefícios, tais como uma redução marcada dos sintomas parkinsonianos e melhores significativas na qualidade de vida (ALVES GKJ, *et al.*, 2018).

Como técnica mais usada nos últimos anos, a ECP trata-se de um eletrodo que é implantado no núcleo subtalâmico (STN), Globo Pálido Interno (GPi) ou núcleo intermediário ventral, fornecendo estimulação elétrica de alta frequência contínua (CURY RG, 2015).

O procedimento cirúrgico relatado por Nasser JA, *et al.* (2002) é dividido em algumas etapas: 1) sem sedação, é realizada estereotomografia 2) em seguida, são transferidas as imagens para a central de trabalho onde é feita a fusão destas com as imagens de ressonância magnética do cérebro do paciente feitas na véspera, 3) através do programa MSPS v 5.08 são feitas as fusões em tempo real, 4) em seguida as imagens são superpostas para localizar o núcleo do subtalâmico de Luys.

Então, 5) após a trepanação frontal bilateral, é posicionado um macroeletrodo do NST e posteriormente um microeletrodo verificando as respostas neurofisiológicas adequadas no domínio contralateral ao procedimento e as vezes ipsilateral. Após a confirmação da melhor área, 6) é implantado um eletrodo quadricular e confirmado seu posicionamento final pela fluoroscopia e 7) então é feita a estimulação bipolar.

Finalmente a posição do microeletrodo é assegurada quando a estimulação induz discinesias ou quando cessa o tremor ou quando se desenvolve contração tônica. No mesmo tempo, 8) os cabos são conectados com a extensão e ao gerador de pulso subclavicular. 9) Oito dias após o procedimento é realizada a programação inicial com programador externo Medtronic.

Estudos clínicos comprovaram que o GPi deve ser o alvo de escolha, pois o STN

apresentou pior desempenho cognitivo, principalmente na fluência verbal quando comparado ao GPI. Porém, os pacientes submetidos a implante no STN tiveram o benefício de redução maior da dose da levodopa após a cirurgia, melhorando a discinesia indiretamente (ALVES GKJ, *et al.*, 2018).

Faz parte da preparação ao procedimento cirúrgico a avaliação sob efeito do levodopa (período ON) e sem efeito do medicamento (período OFF) por 12 horas, através das escalas UPDRS, Schwab e England. Fatores intrínsecos, como idade e presença de comorbidades, fatores neuropsicológicos e neuropsiquiátricos, *status* sociocultural, relações interpessoais, expectativas de funcionalidade e chances de retorno às atividades laborativas também devem ser avaliados (CHANG VC e CHOU KL, 2006; CURY RG, 2015).

As condições mentais devem ser adequadas e a terapia medicamentosa é ineficaz, não é tolerada e/ou gera adversidades. Conforme já citado, a indicação é a mesma do método ablativo, ou seja, quando houver tremor, rigidez, bradicinesia ou discinesias secundárias ao levodopa (TEIXEIRA MG e FONOFF ET, 2004).

O paciente que, durante vários anos, apresentou boa resposta à medicação, que passou a desenvolver complicações decorrentes do tratamento e que não há mais tratamento clínico, é o paciente ideal eletivo para cirurgia (CUNHA JM e SIQUEIRA EC, 2020).

A mortalidade associada com a cirurgia em si é baixa, com variação normal hemorrágica intracraniana em 3,9% dos doentes, sequelas graves com proporções menores e com padrões de infecção dentro da normalidade que é entre 1,6% e 1,7% comparados a procedimentos semelhantes. A recolocação dos eletrodos podem causar mal funcionamento, infecção e morte (VALLDEORIOLA F, *et al.*, 2002).

Quanto ao pós cirúrgico, NASSER *et al.* (2002) cita que, apesar da incerteza de como exatamente a ECP funciona, há melhora clara nos sintomas cardinais da DP e os benefícios em pacientes em estágio avançado ocorrem mais tardiamente. No pós, vê-se também a variação do humor, fluência verbal e cognição (KUMAR R, *et al.*, 1999; DUJARDIN K, *et al.*, 2001; SCHUPBACH WM, *et al.*, 2005).

O Cury RG (2015) relata que há melhoras em outros sintomas não motores, como a antecção, a fadiga, o sono, ansiedade, depressão e até alterações do trato gastrointestinal, principalmente após um ano da cirurgia. Há alívio da prevalência e intensidade da dor em pacientes que permanecem sintomáticos e melhora da discriminação da sensibilidade térmica e mecânica.

A variação da fluência verbal e cognição são mais frequentemente vistos em pacientes idosos ou naqueles com cognição ou depressão ruim no início do estudo (HARIZ MI, *et al.*, 2000; SAINT-CYR JA, *et al.*, 2000; DE GASPARI D, *et al.*, 2006).

O estudo realizado por Pinto R (2002) avaliou trinta pacientes com DP no primeiro, terceiro, sexto e décimo segundo mês pós-operatório, segundo a escala UPDRS- item II, Schwab & England e Hoehn & Yahr. Estes pacientes foram submetidos ao tratamento

cirúrgico devido a má resposta ao tratamento medicamentoso, seja por intolerância ou pela presença das flutuações e discinesias causadas por essas drogas.

A escala UPDRS é uma escala amplamente utilizada, abrangendo os sintomas motores e suas propriedades clinimétricas, incluindo confiabilidade e validade. Busca caracterizar a extensão e a carga da doença em diferentes populações, definir o curso longitudinal da doença e ser um desfecho clínico em estudos terapêuticos (GOETZ C, *et al.*, 2007).

Quanto ao levodopa, não houve modificação significativa na dose antes e depois da cirurgia. Em alguns casos é possível haver uma diminuição da dose em pacientes que passem mais tempo sem flutuações (período ON). Por outro lado, para aqueles que apresentavam discinesias incapacitantes, com a cirurgia se tornou possível aumentar a dose de levodopa, obtendo-se períodos *on* mais prolongados e com menos discinesias.

No estudo de Nasser JA, *et al.* (2002) observa-se melhora considerável dos tremores, rigidez, bradicinesia, discinesia, fala e marcha. Cita que apesar de frequente o relato de redução na medicação no período de 6 meses após a cirurgia, apenas dois dos seus pacientes reduziram o levodopa. Em geral, as flutuações motoras desaparecem ou diminuem em intensidade. Ou seja, os pacientes toleram melhor as medicações após a EPC.

O estudo de Weaver FM, *et al.* (2009) com 121 pacientes com DP tratados por EPC e 134 tratados com medicamento por 6 meses utilizou apenas aqueles que não estavam sob efeito do medicamento, com boa resposta ao levodopa, com sintomas motores incapacitantes persistentes (apesar da medicação) e idade superior a 21 anos. Foram submetidos ao procedimento UPDRS e testes neurocognitivos. Concluíram que o tratamento com EPC foi mais efetivo no aumento do tempo sem problemas motores e de qualidade de vida em relação ao tratamento medicamentoso.

Dos 156 pacientes com menos de 75 anos e com DP em estágio avançado e com severas complicações motoras de Deuschl G, *et al.* (2006), concluíram que a EPC gerou melhores resultados com relação às funções sociais e motoras. Também foi enfatizado que o grupo de pacientes submetidos ao procedimento ficaram suscetíveis a sérios efeitos, como hemorragia cerebral seguida de morte.

É de se destacar que a redução das medicações dopaminérgicas no pós-operatório pode afetar a performance com DP nas avaliações cognitivas devido ao próprio comprometimento da dopamina (GOTHAM AM, *et al.*, 1988).

Essa diminuição brusca das medicações dopaminérgicas também aumentam o risco de depressão pós-operatória, conforme cita Temel Y, *et al.* (2009). O aumento de horas dormidas aumentam e há uma melhora subjetiva da qualidade do sono (CHAHINE LM, *et al.*, 2011).

CONCLUSÃO

A escolha do tratamento medicamentoso entre Levodopa e Pramipexol para Doença de Parkinson depende de vários fatores, como idade do paciente e grau de evolução da doença. Da mesma forma, a decisão de intervenção cirúrgica por ECP passa pelas reações positivas e negativas que o medicamento causa no paciente com o decorrer do tempo.

É importante avaliar os efeitos adversos de cada medicação em cada paciente e os impactos que a cirurgia pode causar, principalmente os riscos de infecção. Portanto, o pós-cirúrgico é influenciado diretamente pela escolha da medicação quando foi iniciado o tratamento medicamentoso.

REFERÊNCIAS

1. ABBUD, R. Conheça as bases do tratamento cirúrgico da Doença de Parkinson. 22, março, PubMed, 2019. DOI: DOI 10.1007/s13311-013-0235-0
2. AHLSSKOG, JE; MUENTER, MD. Frequency of levodopa-related dyskinesias and motor fluctuations as estimated from the cumulative literature. *Mov Disord*, 16(3): 448-58, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1002/mds.1090>
3. ALVES, GKJ et al. Impacto da estimulação cerebral profunda na qualidade de vida e humor em pacientes com doença de parkinson. *Rev. Bras. Neurol.* 54 (1): 5-9, 2018. ID: biblio-882136
4. AZEVEDO, LL; CARDOSO, F. Ação da levodopa e sua influencia na voz e na fala de indivíduos com Doença de Parkinson. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.* 14(1): 136-41, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-80342009000100021>
5. BEITZ, JM. Parkinson's disease: a review. Vol. 6, p. 65-74, 2014. DOI: <https://doi.org/10.2741/s415>
6. CARDOSO, F. Tratamento da doença de Parkinson. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, vol. 53, n.1, São Paulo, março, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1995000100001>
7. Cervantes-Arriaga A, Rodríguez-Violante M, Villar-Velarde A, et al. Cálculo de unidades de equivalência para levodopa na doença de Parkinson. *Arch Neurocienc.* 2009; 14 (2): 116-119. DOI: <https://doi.org/10.1002/mds.23429>
8. CHAHINE, LM; AHMED, A; SUN, Z. Effects os STN DBS for Parkinson's disease own restless legs syndrome and other sleep-related measures. *Parkinsonismo Relat Discord.* DOI: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2010.11.017>
9. CHANG, VC; CHOU, KL. Estimulação cerebral profunda para a doença de Parkinson: seleção de pacientes e resultados motores. *Med Health R I* 89: 142-144. PMID: 16676911
10. CONOLLY, BS; LANG, AE. Pharmacological treatment of Parkinson disease: a review. *JAMA*, 311: 1670-83, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2014.3654>
11. CUNHA, JM; SIQUEIRA, EC. O papel da neurocirurgia na doença de parkinson: revisão de literatura. *Rev Med*, 99 (1): 66-75, São Paulo, jan-fev, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i1p66-75>

12. CURY, RG. Efeitos da estimulação cerebral profunda bilateral do núcleo subtalâmico sobre a sensibilidade e a dor em indivíduos com Doença de Parkinson idiopática. Tese apresentada à Faculdade de Medicina, 2015. DOI: 10.11606/T.5.2015.tde-26102015-150231
13. DEUSCHL, G et al. A randomized trial of deep-brain stimulation for Parkinson's disease. *New England Journal of Medicine*, v. 355, n.9, p.896-908, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmoa060281>
14. DEVENAND, DP, et al. Predictive utility of apolipoprotein e genotype for Alzheimer disease in outpatients with mild cognitive impairment. *Arch Neurol* 2005; 62(6): 975-980. DOI: <https://doi.org/10.1159/000093316>
15. DE GASPARI, D et al. Acompanhamento clínico e neuropsicológico aos 12 meses em pacientes com doença de parkinson complicada tratados com infusão subcutânea de apomorfina ou estimulação cerebral profunda do núcleo subtalâmico. *Journal Neurol Neurosurg Psychiatry* 77: 450-453. DOI: <https://doi.org/10.1136/jnnp.2005.078659>
16. DUJARDIN, K; DEFEBVRE, L; KRISTOKOWIAK, P; BLOD, S; DESTEE, A. Influência da estimulação bilateral crônica do núcleo subtalâmico na função cognitiva na doença de Parkinson. *Journal Neurol* 248, 603-611(2001). DOI: <https://doi.org/10.1007/s004150170139>
17. FAHN S, Parkinson Study Group (2005). A levodopa retarda ou acelera a taxa de progressão da doença de parkinson? *Journal Neurol* 252 (supl. 4): IV 37-IV42. DOI: 10.1007 / s00415-005-4008-5
18. FERRAZ, HB. Agonistas dopaminérgicos no tratamento da Doença de Parkinson. *Revista Neurociências*, v12, n.4, 2004. DOI: <https://doi.org/10.34024/rnc.2004.v12.8850>
19. FERRAZ, H. B. Tratamento da Doença de Parkinson. *Revista Neurociências*, v. 7, n. 1, p. 06-12, 30 abr. 1999. DOI: <https://doi.org/10.34024/rnc.1999.v7.8966>
20. GOTHAM, AM; BROWN, RG; MARSDEN, CD. Frontal cognitive function in patients with Parkinson's disease "on" and "off" levodopa. *Brain J Neurol*, 111 (pt-2): 299-321, 1988. DOI: 10.1093/brain/111.2.299
21. GOTTWALD, MD; AMINOFF, MJ. Therapies of dopaminergic-induced dyskinesias in Parkinson Disease. *Ann Neurol*, 69: 919-927, 2011. DOI: 10.1002 / ana.22423
22. GONÇALVES, RL; BARBOSA NETO, JC; SILVA, CD; LEON, EB et al. Respiratory function and the influence of respiratory muscle in vital capacity in Parkinson's disease. *Journal of Novel Physiotherapies*, v.6, n.6, p.1-3, 2016. DOI:
23. HARIZ MI; JOHANSSON, F; SHAMSGORAVA, P; JOHANSSON, E; HARIZ, GM; FAGERLUND, M. Estimulação bilateral do núcleo subtalâmico em um paciente parkinsoniano com déficits pré-operatórios de fala e cognição: melhora persistente na mobilidade, mas aumento da dependência: um estudo de caso. *Mov Disord* 15: 136–139. DOI: 10.1002/1531-8257(200001)15:1<136::aid-mds1021>3.0.co;2-5
24. HOLLOWAY, RG et al. Pramipexol vs levodopa como tratamento inicial para a doença de Parkinson: um ensaio clínico randomizado controlado de 6 anos. *Arch Neurol*, 62(3): 430, março, 2005. DOI: 10.1001/archneur.61.7.1044
25. HORSTINK, MWIM; MORRISH, PK. Preclinical diagnosis of Parkinson's Disease. *Adv. Neurol* 1999; 80: 327-334. PMID: 10410737.

26. Katzenschagler R, Hughes A, Evans A, Manson AJ, Hoffman M. Continuous subcutaneous apomorphine therapy improves dyskinesias in Parkinson's disease: A prospective study using single-doses challenges. *Mov Disord* 2005;20: 151-7. DOI: 10.1002 / mds.20276
27. Krack P, Pollak P, Limousin P. Subthalamic nucleus or internal pallidal stimulation in young onset Parkinson's disease. *Brain* 1998;121:451-7. DOI: 10.1093/brain/121.3.451
28. KUMAR, R; LOZANO, AM; SIME, E; HARLKET, E; LANG, E. Efeitos comparativos da estimulação cerebral profunda unilateral e bilateral do núcleo subtalâmico. *Neurologia* 53: 561-566. DOI: 10.1212/wnl.53.3.561
29. LEITE, F et al. Influência da levodopa na distribuição compartimentar dos volumes pulmonares em pacientes com doença de Parkinson Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/29284>
30. MACIEL, JA. Demências Primárias e Doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Medicina*, 63:65-97, 2006. ID: biblio-1066043
31. NASSER, JA et al. Estimulação cerebral profunda no núcleo subtalâmico para Doença de Parkinson. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* Vol. 60, n. 1, São Paulo, março de 2002.
32. NUTT, JG; OBESO, JA; STOCCHI, F. Estimulação contínua do receptor de dopamina na doença de parkinson avançada. *Tendencias Neurosci* 23: S109-S115.
33. OLANOW, CW et al. A multicenter double-blind placebo-controlled trial of pergolide as an adjunct to Sinemet in Parkinson's disease. *Mov. Discord*, 9: 40-7, 1994.
34. OLANOW, CW; OBESO, JA. Pulsatile stimulation of dopamine receptors and levodopa induced motor complications in Parkinson's disease: implications for the early use of COMT inhibitors. *Neurology*, (11 supply 4): S72-7, 2000.
35. Parkin SG, Gregory RP, Scott R, Bain P, Silburn P. Unilateral and bilateral pallidotomy for idiopathic Parkinson's Disease: A Case series of 115 patients. *Mov Disord* 2002; 17:682-92.
36. PASCHOAL, I; VILLALBA, W; PEREIRA, M. Insuficiência respiratória crônica nas doenças neuromusculares: diagnóstico e tratamento. *J. bras. pneumol.* vol. 33, n.1, São Paulo, Jan/Fev, 2007.
37. PAULSON, HL; STERN, BM. Clinical Manifestations of Parkinson's Disease. *Movement Disorders Neurologic Principles and Practice*. New York: Macgraw, 2004, pp 233-246.
38. PEIXINHO, A; AZEVEDO, A; SIMÕES, A. Alterações neuropsiquiátricas da doença de parkinson. *Serviço de Psiquiatria do Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca*, 3(2):12-30, 2006.
39. PINTO, R et al. Avaliação das atividades da vida diária dos pacientes com Doença de Parkinson submetidos a cirurgia estereotáxica. *Arq. Neuropsiquiatria.*, São Paulo, v.60, n. 2B, p. 435-441, junho, 2002.
40. SAINT-CYR, JA; TREPANIER, LL; KUMAR, R; LOZANO, AM; LANG, AE. Consequências neuropsicológicas da estimulação bilateral crônica do núcleo subtalâmico na doença de parkinson. *Cérebro* 123: 2091-2108.

41. SCHUPBACH, WM et al. Estimulação do núcleo subtalâmico na Doença de Parkinson: um acompanhamento de 5 anos. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 76: 1640-1644.
42. SIMUNI, T; HURTIG, H. Levodopa: um milagre farmacológico quatro décadas depois. In: Factor SA, Weiner WJ (eds). *Diagnóstico e manejo clínico da Doença de Parkinson. Demonstrações*: Nova York. p. 471-490.
43. TEIXEIRA JR, AL; CARDOSO, F. Tratamento inicial da Doença de Parkinson. *Clinica de Distúrbios do Movimento, Hospital das Clínicas e Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, 2004.*
44. TEIXEIRA, MJ; FONOFF, ET. Tratamento cirúrgico da Doença de Parkinson. *Rev. Med., seção aprendendo*, 83(1-2): 1-16, São Paulo, 2004.
45. TEMEL, Y; TAN, S; VISSER-VANDEWALLE, V; SHARP, T. Parkinson's disease, DBS and suicide: a role for serotonin? *Brain J Neurol*, 132 e 126, 2009.
46. VALLDEORIOLA, F et al. High-resolution diffusion tensor imaging in the substantia nigra of de novo Parkinson disease. *Neurology*, 72: 1378-84, 2009.
47. Vingerhoets FHG, Villemure JG, Temperli P, Pollo C, Pralong E. Subthalamic DBS replaces levodopa in Parkinson's disease: Two year Follow-up. *Neurology* 2002; 58:396-401.
48. WEAVER FM, KENNETH FOLLETT MD, MATTHEW STERN, MD, et al. Bilateral deep brain stimulation vs Best medical therapy for patients with advanced Parkinson disease: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;301(1):63-73. Doi: 10.1001/jama.2008.929 Doi: 10.1001/jama.2008.929

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 11/02/2022

Bárbara Santos Roscoff

Curso de Medicina da Universidade
Comunitária da Região de Chapecó
(Unochapecó)
Chapecó- SC
<https://orcid.org/0000-0001-5891-1032>

Daniela Folador

Curso de Medicina da Universidade
Comunitária da Região de Chapecó
(Unochapecó)
Chapecó- SC
<https://orcid.org/0000-0003-1062-3845>

Rubia Vieira Simon

Curso de Medicina da Universidade
Comunitária da Região de Chapecó
(Unochapecó)
Chapecó- SC
<https://orcid.org/0000-0002-0888-6454>

Junir Antonio Lutinski

Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde da Universidade Comunitária da Região
de Chapecó, (Unochapecó)
Chapecó- SC
<https://orcid.org/0000-0003-0149-5415>

RESUMO: O sono está relacionado com todo o ciclo biológico, físico, mental e social. Possui influência na concentração, termorregulação, função cerebral, metabolismo, consolidação da memória e, conseqüentemente, no processamento

de informações e aprendizagem. Sendo assim, a privação e distúrbios de sono podem trazer malefícios no ciclo sono-vigília em conjunto com o núcleo supraquiasmático do hipotálamo, no desempenho acadêmico ou profissional, aumento dos transtornos psiquiátricos, envelhecimento precoce, morbidades e acidentes. É a notória negligência em relação à qualidade de sono nos universitários. Diante deste contexto, este estudo teve como objetivos verificar a incidência de insônia nos acadêmicos do curso de Medicina e os principais mecanismos de regulação e melhora do sono utilizados pelos estudantes. Foi realizado um estudo transversal quantitativo, com estudantes de ambos os sexos e de todos os períodos do curso de Medicina da cidade de Chapecó. Os dados, foram agrupados quanto às frequências e testados quanto às associações pelos testes Chi Quadrado. Participaram 76 estudantes e os resultados revelaram que 64,5% possuem insônia ou dificuldades para dormir e 96,1% (n=73) acreditam que a rotina acadêmica influencia na qualidade do sono. Dentre os motivos ou causas da insônia, o estudo apontou para a ansiedade (57,9%), estresse (48,7%), uso de celular e TV ao deitar-se (44,7%) e excesso de atividades acadêmicas (39,5%). Os mecanismos de melhora mais utilizados foram chás (30,3%), relaxamento (26,3%) e exercícios respiratórios para redução da ansiedade (23,7%). Os resultados da associação do teste Chi², entre insônia e o uso de medicamentos pelos estudantes mostrou ser significativa (p=0,02). Este estudo reúne informações relevantes sobre a saúde física, mental e psicológica dos acadêmicos do curso de Medicina da cidade de

Chapecó. Os resultados apontam para uma associação significativa entre insônia e o uso de medicamentos. Dessa forma, pode-se recomendar-se medidas que promovam a melhoria na qualidade de vida dessa parcela da população.

PALAVRAS-CHAVE: Distúrbios do sono, qualidade de vida, vulnerabilidades.

INSOMNIA BETWEEN MEDICAL STUDENTS

ABSTRACT: Sleep is related to the entire biological, physical, mental and social cycle. It has influences on concentration, thermoregulation, brain function, metabolism, memory consolidation and, consequently, information processing and learning. Thus, sleep deprivation and sleep disorders can bring harm in the sleep-wake cycle together with the suprachiasmatic nucleus of the hypothalamus, academic or professional performance, increase in psychiatric disorders, premature aging, morbidities and accidents. It is the notorious negligence in relation to the quality of sleep in university students. Given this context, this study aimed to verify the incidence of insomnia in medical students and the main mechanisms of regulation and improvement of sleep used by students. A quantitative cross-sectional study was carried out, with students of both sexes and from all periods of the medicine course in the city of Chapecó. Data were grouped in terms of frequencies and tested for associations using the Chi Square tests. Seventy-six (76) students participated and the results revealed that 64.5% have insomnia or sleep difficulties and 96.1% (n=73) believe that the academic routine influences the quality of sleep. Among the reasons or causes of insomnia, the study pointed to anxiety (57.9%), stress (48.7%), cell phone and TV use when lying down (44.7%) and excessive academic activities (39.5%). The most used improvement mechanisms were teas (30.3%), relaxation (26.3%) and breathing exercises to reduce anxiety (23.7%). The results of the association of the Chi² test, between insomnia and the use of medication by students showed to be significant (p=0.02). This study gathers relevant information about the physical, mental and psychological health of medical students in the city of Chapecó. The results point to a significant association between insomnia and the use of medications. Thus, it is possible to recommend measures that promote an improvement in the quality of life of this part of the population.

KEYWORDS: Sleep disorders, quality of life, vulnerabilities.

1 | INTRODUÇÃO

O sono e seus distúrbios são temas questionados desde a Antiguidade, Hipócrates associava a insônia ao aborrecimento e tristeza, já Aristóteles considerava que para que a percepção fosse mantida era necessário o sono, caso contrário ela se esgotaria. No século XXI, tem-se a noção de que a importância do sono está relacionada a todo o ciclo biológico, físico, mental e social, ele possui influência na concentração, termorregulação, função cerebral, no metabolismo, consolidação da memória e, conseqüentemente, no processamento de informações e aprendizagem. Segundo Poyares e Tufik (2003), estima-se que a prevalência de insônia seja 30 a 50% nas populações.

A ausência ou diminuição do ciclo sono-vigília podem ser muito prejudiciais para a

saúde não só dos acadêmicos de medicina como da população como um todo. Disfunção autossômica, diminuição do desempenho acadêmico ou profissional, aumento dos transtornos psiquiátricos e morbidades, envelhecimento precoce, diminuição da vigilância e, concomitantemente, maior risco de acidentes são alguns dos malefícios que a privação ou distúrbios do sono causam (MULLER et al., 2007; CHAGAS et al., 2009).

O ciclo sono-vigília, em conjunto com o núcleo supraquiasmático do hipotálamo, funciona 24 horas em ritmo circadiano e pode sofrer influência de fatores externos e internos, como alternância claro-escuro ou dia-noite, demanda de atividades acadêmicas e extraclasse, obrigações familiares, fatores endógenos, condições locais (iluminação, sonoridade...) e psicológicas (estresse, ansiedade e depressão, por exemplo) (ALMONDES et al., 2003).

Nos acadêmicos do Curso de Medicina é notória uma ambivalência entre manter o ciclo sono-vigília e suprir as necessidades fisiológicas do sono ou cumprir com as demandas acadêmicas e extraclasse, como ligas, simpósios, cursos, estágios, plantões, iniciações científicas e monitoria. Essa escolha interfere também na parte psicológica e social do estudante, uma vez que excluindo ou não priorizando os estudos pode acabar criando uma culpa interna, às vezes amplificada pela pressão da própria sociedade sob os acadêmicos do curso e seu futuro papel profissional. Embora o dever do médico seja cuidar da saúde de seus pacientes, curar e tratar, em sua própria saúde e vida é identificável uma certa negligência, principalmente quando trata-se de qualidade de sono.

Tendo em vista os expostos, esse estudo teve como objetivo verificar a incidência de insônia nos acadêmicos, bem como os principais mecanismos para regulação do sono utilizados por esses.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, de caráter quantitativo, cuja amostra foi composta por 76 estudantes do curso de Medicina da cidade de Chapecó. A participação foi através do preenchimento de um formulário no Google Forms, no período de 15 a 21 de março de 2021. Foram abordados alunos de ambos os sexos, do primeiro ao décimo segundo período da faculdade e que firmaram o aceite da participação ao preencher o formulário.

O modelo de estudo transversal se apresenta como uma fotografia ou corte instantâneo que se faz numa população por meio de uma amostragem, examinando-se nos integrantes da amostra, a presença ou ausência da exposição e a presença ou ausência do efeito (ou doença) (HADDAD, 2004).

O estudo quantitativo busca uma análise estatística e de acordo com os testes escolhidos. Para isso, foi utilizado o teste de Chi² na ferramenta “*Pas*” (HAMMER et al., 2001). ‘Nos trabalhos quantitativos, a generalização está determinada pela amostragem aleatória e pela estatística inferencial’ (RICHARDSON, 1999, p. 101).

As amostras de pesquisas correspondem a um pequeno número de tópicos, mas as informações obtidas por meio delas podem ser estendidas a uma população maior (GERHARDT, 2009; SILVEIRA, 2009). A pesquisa foi realizada por meio de um questionário *on line* respondido de forma anônima, contendo questões relacionadas ao perfil sócio demográfico do estudante, à qualidade do sono e os recursos utilizados para melhorar o sono.

3 | RESULTADOS

Ao todo 76 estudantes responderam ao questionário. Destes, 20 do 1º ou 2º semestre (26,3%), 24 do 3º ou 4º semestre (31,6%), 17 do 5º ou 6º semestre (22,4%), 9 do 7º ou 8º semestre (11,8%), 2 do 9º ou 10º (2,6%) e 4 do 11º ou 12º semestre (5,3%).

Em relação à idade dos acadêmicos, 65 deles relataram que têm entre 18 e 25 anos de idade (85,5%), 7 têm entre 26 e 30 anos (9,2%), 2 entre 31 e 40 anos (2,6%), 2 com menos de 18 anos (2,6%) (Figura 1). Quanto ao sexo dos participantes da pesquisa, 21 eram do sexo masculino (27,6%) e 55 do sexo feminino (72,4%).

Ao todo, 14 estudantes responderam que dormem 5 horas por noite (18,4%), 34 pessoas responderam que dormem 6 horas (44,7%), 21 pessoas responderam que dormem 7 horas (27,6%), 6 responderam que dormem 8 horas (7,9%) e apenas um participante respondeu que dorme 9 horas por noite (Tabela 1). A média das horas de sono foi 6,302 (DP=0,894).

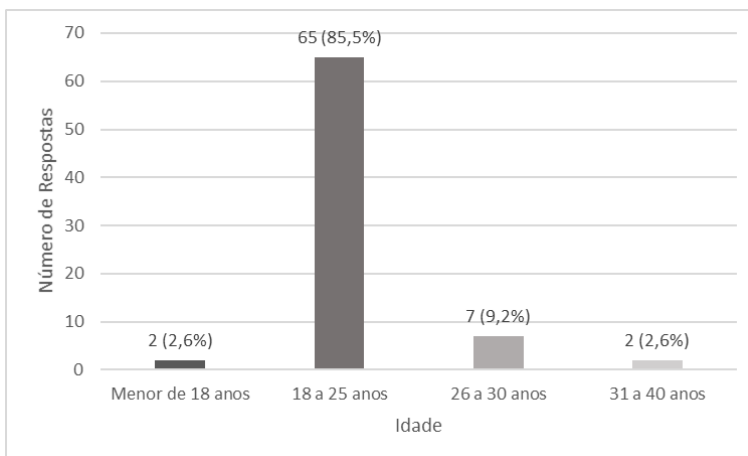


Figura 1. Frequência (n) e porcentagem dos participantes da pesquisa, Chapecó, 2021).

Fonte: Os autores (2021).

Horas de sono	Frequência (n)	Percentual
5 horas	13	17,1
6 horas	35	46,1
7 horas	21	27,6
8 horas	6	7,9
9 horas	1	1,3

Tabela 1. Quantidade de horas de sono (n) dos estudantes do Curso de Medicina, Chapecó, 2021.

Fonte: próprios autores (2021).

Após se deitar, 20 estudantes relataram demorar 15 minutos para pegar no sono (26,3%), 25 responderam 20 minutos (32,9%), 23 responderam 30 minutos (30,3%) e oito responderam 60 minutos (10,5%) (Figura 2). A média de tempo para pegar no sono foi de 25,9 minutos (DP=13,1).

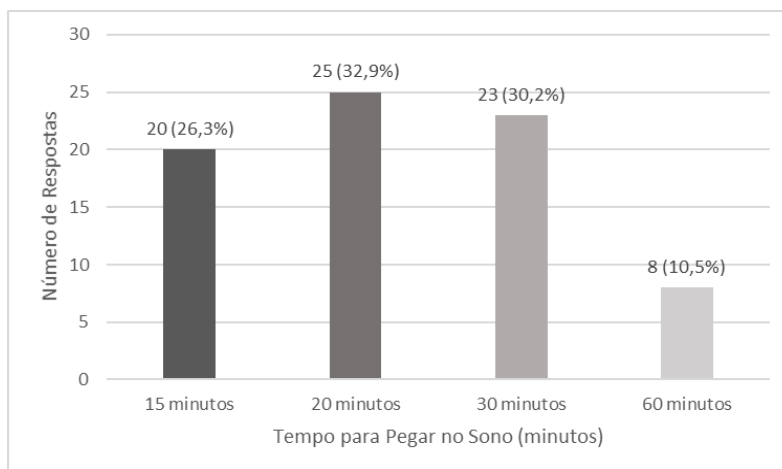


Figura 2. Tempo para adormecer após se deitar, estudantes do Curso de Medicina, Chapecó, 2021.

Fonte: próprios autores (2021).

Quanto à insônia ou dificuldades para dormir, 49 dos estudantes responderam afirmativamente (64,5%). Sobre as possíveis causas da insônia, 44 relataram que a causa da insônia é a ansiedade (57,9%), 37 responderam estresse (48,7%), 30 responderam excesso de atividades acadêmicas (39,5%), quatro responderam dificuldades financeiras (5,3%), seis responderam problemas de saúde (7,9%), 34 responderam uso de celular e assistir TV ao deitar-se (44,7%), 11 responderam problemas de relacionamento interpessoal (14,5%) e dois responderam outros citando “medicações que afetam o sono” e “preparação

para residência” com 1,3% (Figura 3).

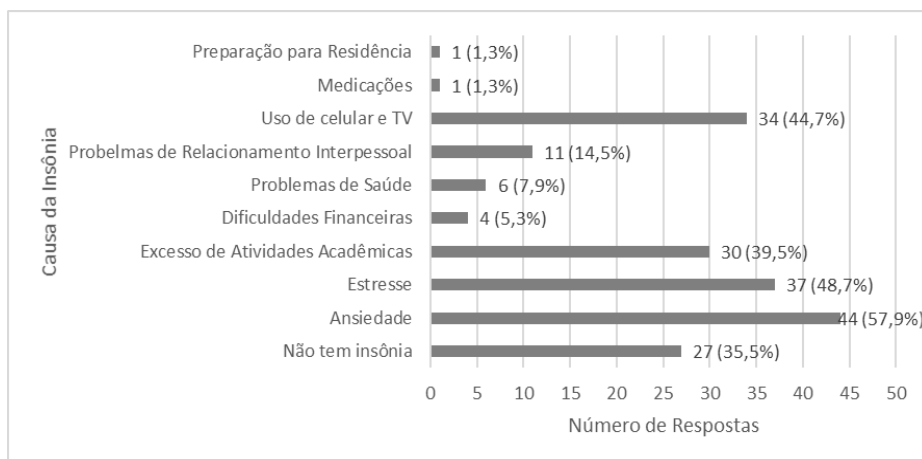


Figura 3. Principais causas de insônia entre os estudantes de medicina de Chapecó, 2021.

Fonte: próprios autores (2021).

Sobre os recursos utilizados para melhorar o sono e reduzir o efeito da insônia (exceto medicamentos), 9 relataram a prática de meditação (11,8%), três yoga (3,9%), 20 relataram o relaxamento (26,3%), 18 apontaram exercícios respiratórios para redução da ansiedade (23,7%), 15 relataram oração (19,7%), 16 relataram atividades ou exercícios físicos (21,1%), 15 relataram leitura (19,7%), 23 consomem chás (30,3%) e dois recorrem às redes sociais ou à televisão (Figura 4).

Sobre o uso de medicamento (químicos, fitoterápicos, homeopáticos, alopáticos, entre outros) para regular o sono”, 16 participantes responderam afirmativamente. Se a rotina de acadêmico de medicina influencia na qualidade do seu sono, 73 responderam afirmativamente.

Não foi verificada associação significativa entre o sexo e a insônia ($\text{Chi}^2=0,612$; $p=0,43$), assim como o uso de medicamento para insônia e o sexo ($\text{Chi}^2=2,320$; $p=0,12$). Verificou-se associação significativa entre o uso de medicamento para insônia e ter insônia ($\text{Chi}^2=5,398$; $p=0,02$).

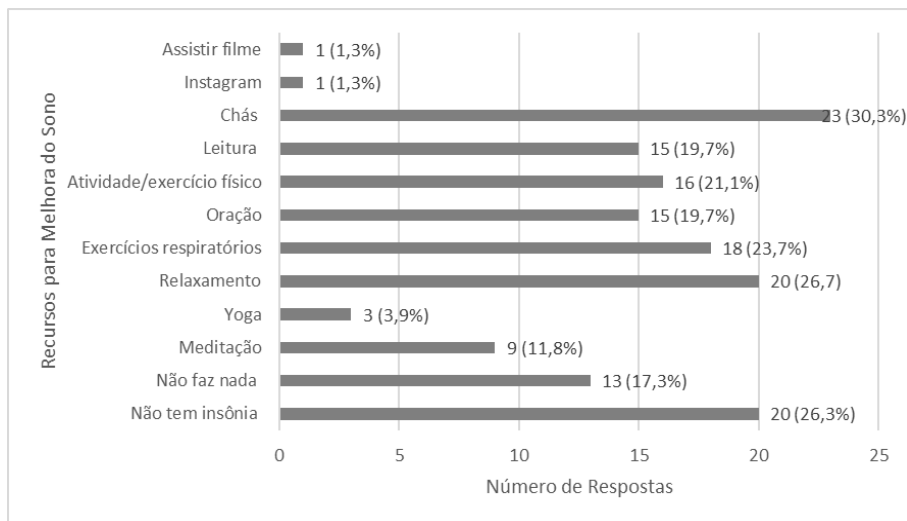


Figura 4. Recursos utilizados para regular o sono e melhorar a insônia, estudantes de medicina de Chapecó, 2021.

Fonte: próprios autores (2021).

4 | DISCUSSÃO

Observa-se que 21,1% dos estudantes de Medicina que têm insônia fazem uso de medicamentos. Isso pode ser explicado pelo fato de que os medicamentos sedativos reduzem a atividade e excitação, produzindo a sonolência e induzem o início e manutenção do sono. Segundo Fagotti e Ribeiro (2021), o tratamento medicamentoso da insônia deve ser temporário e durar o menor tempo possível, pois leva as pessoas a praticarem a automedicação.

O trabalho ou estudos em turnos, quando alternados ou não habituais é considerado um fator de risco para o acometimento pela insônia. Nesta pesquisa foi possível observar que 96,1% dos entrevistados afirmaram que a rotina de estudante de medicina influencia diretamente o sono. Ademais, o estudo durante o período noturno aumenta a suscetibilidade ao cansaço e a desregulação do sono (CARELLI, 1998; DOS SANTOS 1998). Logo, é notório que a carga horária dos cursos de medicina é densa, e, muitas vezes ocupa os três turnos do dia, somados às atividades extracurriculares e o estudo individual fora de sala. Dessa forma, essa rotina pode ser um potencial agente causador de insônia.

Em relação ao estresse, 48,7% dos estudantes de medicina consideram como causa da insônia. Isso porque, esses futuros profissionais são expostos a múltiplos agentes estressores durante a graduação. Segundo Costa et al. (2020), dentre os fatores está a grande pressão pela excelência médica, a falta de tempo com atividades sociais e as rotinas exaustivas. Isso leva a um desgaste físico e mental na qual reflete na qualidade e na quantidade de sono desses estudantes. Além disso, a sensação de incerteza, apreensão e

inquietação acerca do futuro profissional gera uma autocobrança excessiva desencadeando a ansiedade, relatada pelos 57,9% dos estudantes entrevistados, como a causa da insônia.

Outro dado importante é a quantidade de horas de sono entre os estudantes de medicina. Destes, 46,1% relataram dormir apenas 6 horas por dia, abaixo das 7 a 8 horas que um adulto dorme em média por dia. Segundo Cordeiro et al. (2017) pessoas com insônia ou distúrbio do sono apresentam consequências como cansaço, fadiga, falhas de memória, dificuldade de atenção, alterações do humor, *Burnout*, entre outras alterações. Isso porque o sono desempenha um papel fundamental na modulação e regulação nos processos de aprendizagem e memória.

Em relação aos recursos utilizados para a melhora do sono destaca-se a ingestão de chás (30,3%), relaxamento (26,7%), exercícios físicos (23,7%), leitura (19,7%), oração (19,7%), meditação (11,8%) e yoga (3,9%). Os chás são medidas fitoterápicas utilizadas em diversas ocasiões e doenças. Seu uso nos casos de insônia, dificuldade para dormir e nervosismo tem aumentado. As espécies fitoterápicas mais utilizadas são os extratos de camomila (ação benzodiazepínica), valeriana, o maracujá (atua aumentando os níveis de GABA e causando relaxamento do sistema nervoso), o kava-kava e a melissa (VELOSO et al., 2008).

No presente estudo foi possível verificar que 23,7% dos participantes utilizam exercícios físicos como mecanismo de melhora do sono. Pesquisas realizadas por Passos et al. (2010, 2014), Pa et al. (2014), Courneya et al. (2014) e Reid et al. (2016) apresentaram melhoria na qualidade do sono ao utilizarem treinamentos aeróbicos de diferentes intensidades. Além disso, a influência do exercício físico na qualidade do sono está relacionada ao aumento da temperatura corporal, ao estímulo hipotalâmico e ao gasto de energia, os quais induzem o sono e o restabelecimento das reservas energéticas (PINHEIROS et al., 2011).

A prática da leitura no tratamento da insônia consiste nas técnicas de distração de atenção, sendo utilizada também para tratamento da depressão. Observou-se que 19,7% dos participantes desse estudo fazem uso da prática de leitura como modo de melhora do sono (MOLEN, 2018). Em relação à oração, método usado por 19,7% dos participantes, ocorrem interconexões com o sistema límbico a fim de evitar intensas alterações emocionais e, com isso, melhorar a qualidade de vida, atenção, objetividade, memória, aprendizagem e sono (KOENIG, 1998). Outro recurso relatado no controle da insônia é a meditação, utilizado por 11,8% dos participantes. De acordo com Koenig (1998) durante a meditação o sistema límbico, hipocampo e a amígdala são ativados gerando sensação de prazer que estimula o córtex pré frontal e reforça a concentração progressiva e a melhora do sono.

5 | CONCLUSÃO

A qualidade do sono entre estudantes de medicina tem impacto direto na rotina

acadêmica desses indivíduos. É importante conhecer os problemas que os afetam e de que forma pode-se melhorar a qualidade de sono dessa população.

Nesse sentido, este estudo reúne informações relevantes sobre a saúde física, mental e psicológica dos acadêmicos do curso de medicina. Apresenta-se uma associação significativa entre insônia e o uso de medicamentos como mecanismo para regulação e melhora do sono, comparada às demais variáveis. Dessa forma, pode-se buscar medidas que promovam a melhoria na qualidade de vida dessa parcela da população.

REFERÊNCIAS

AHRBERG, K et al. The interaction between sleep quality and academic performance. **JPsychiatr Res. Elsevier Ltd**, Munique, v. 46, n.12, p. 1618–22, 2012.

ALMONDES, Katie Moraes de; ARAUJO, John Fontenele de. Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. **Estud. psicol. (Natal)**, Natal, v. 8, n. 1, p. 37-43, abr. 2003.

CAMPOS, R et al. Fibromialgia: nível de atividade física e qualidade do sono. **Motriz: Revista de Educação Física [online]**, v.17, n.3, p.468-476, 2011.

CARDOSO, Hígor Chagas et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Rev. bras. educ. med**, Rio de Janeiro, v. 33, n.3, p.349-355, set. 2009.

CORDEIRO, T. M. G; DORNELLES, C. F; FERREIRA, C. M. G; KLUTHCOVSKY, A. C. G. C; STUMPF, M. A. M. Qualidade do sono em estudantes de medicina de uma universidade do Sul do Brasil. **Conexão Ci**. Minas Gerais, v.12, n.1, p.78-85, 2017.

CORREA, Camila de Castro et al. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. **J. bras. pneumol**, São Paulo, v. 43, n.4, p.285-289, ago. 2017.

COSTA, T. A; GOMES, J. O; LIMA, M. A. C; MENEZES, M. S; OLIVEIRA, H. F. Prevalência dos sintomas de estresse nos estudantes de medicina em uma universidade de Sergipe. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v. 3, n. 4, p. 9553-9569 jul./aug. 2020.

COURNEYA, K et al. Effects of exercise dose and type on sleep quality in breast cancer patients receiving chemotherapy: a multicenter randomized trial. **Breast cancer research and treatment**, v. 144, n.2, p. 361-9, 2014

CURCIO, G, et al. Sleep loss, learning capacity and academic performance. **Sleep Med Rev**. v.10, n.5, p. 323–37, 2006.

FAGOTTI, R. L. V; RIBEIRO, J. C. Uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos em insônia: uma revisão bibliográfica. **Periódico Brazilian Journal of Health and Pharmacy**. v.3, n.2, 2021.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2009.

HADDAD, N. Metodologia de estudos em ciências da saúde. 1 ed. São Paulo: Editora Roca, 2004.

HAMMER, O.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. Past: Paleontological statistics software Packaged for education and data analysis. Version 1.94b. *Palaentologia Electronica*, v. 4, n. 1, p. 1-9. 2001. Disponível em: <<http://folk.uio.no/ohammer/past/>>. Acesso em: 25 set 2021

HEE, Jim Kim et al. A survey of sleep deprivation patterns and their effects on cognitive functions of residents, and interns in Korea. **Sleep Med. Elsevier**, v. 12, n. 4, p. 390–6, 2011.

HOCHMAN B et al. Desenhos de pesquisa. **Acta Cir Bras** [serial online];v. 20, Suppl. 2, p. 02-9, 2005.

KOENIG, Harold. **Handbook of Religion and Mental Health**. New York: Academic Press, 1998

MOLEN, Y. Terapia comportamental e cognitiva para insônia focada na preocupação (TCC-Ip), em duas fases, utilizando as técnicas de distração de atenção e imagem mental. **Universidade Federal de São Paulo- UNIFESP**, 2018, p.195.

MULLER, Mônica Rocha; GUIMARAES, Suely Sales. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estud. psicol. (Campinas)**, Campinas, v. 24, n. 4, p. 519-528, dez, 2007.

PA, Judy et al. Effect of exercise and cognitive activity on self-reported sleep quality in community-dwelling older adults with cognitive complaints: a randomized controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.62, n.12, p.2319-26, 2014.

PASSOS, G et al. Effect of acute physical exercise on patients with chronic primary insomnia. **Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine**, vol. 6, n. 3, p. 270-5, 2010.

PASSOS, G et al. Exercise improves immune function, antidepressive response, and sleep quality in patients with chronic primary insomnia. **BioMed research international** v. 2014, 2014.

PINHEIRO, A et al. Os efeitos da prática de exercício físico na qualidade do sono. **Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real**, 2011.

POYARES D, TUFIK S. I Consenso Brasileiro de Insônia: introdução. **Hypnos: rev sono**. 2003 15 out, São Paulo: Sociedade Brasileira de Sono. 2003. p. 5, 4-45.

REID KJ et al. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. **Sleep Med**, v.11, n.9, p.934-940, 2010.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

RODRIGUES, Raimundo Nonato D. et al. Daytime sleepiness and academic performance in medical students. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 6-11, mar. 2002.

SEGUNDO, Luiz Vieira Gomes et al. Aspectos relacionados à qualidade do sono em estudantes de medicina/features related to quality of sleep in medical students. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 21, n.3, p. 213-223, set./dez 2017.

VELOSO, D et al. Plantas utilizadas em fitomedicamentos para os distúrbios do sono. **Natureza online**, v.6 n.1, p. 29-35, 2008.

RELATO DE CASO: MANEJO FARMACOLÓGICO PERIOPERATÓRIO NO PACIENTE COM DOENÇA DE PARKINSON

Data de aceite: 01/04/2022

Victória Sant'Anna Marinho

Centro Universitário Serra dos Órgãos -
UNIFESO
Teresópolis - RJ
<http://lattes.cnpq.br/1647242971789047>

Jader de Sousa e Souza

Centro Universitário Serra dos Órgãos –
UNIFESO
Teresópolis – RJ
<http://lattes.cnpq.br/3510554224304091>

Guilherme Abreu de Britto Comte Alencar

Centro Universitário Serra dos Órgãos -
UNIFESO
Teresópolis - RJ
<http://lattes.cnpq.br/7720449238206420>

RESUMO: Objetivo. Estudar e sinalizar a importância do manejo perioperatório, focando na adequação aos pacientes com Doença de Parkinson. **Método.** Análise de dados de prontuários, com o consentimento da paciente, disponibilizados pelo HCTCO – Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano. Além da revisão de artigos que contemplem sobre o assunto. **Resultado.** A Doença de Parkinson (DP) é uma doença degenerativa progressiva, de fundo genético, que destrói as células dopaminérgicas da substância negra no sistema nervoso central. No caso, o paciente J.R.M. evoluiu com rigidez durante o pós-operatório imediato. A primeira opção terapêutica, via sonda nasogástrica, é a Levodopa, cujo benefício se

mostra ainda maior quando em associação com a Carbidopa, reduzindo a conversão periférica da levodopa e, conseqüentemente, seus indesejáveis efeitos colaterais. Considerando que não houvesse necessidade inicial de instalação de sonda nasogástrica no pré-operatório, com o risco de induzir o reflexo de vômito e subsequente broncoaspiração, neste momento, a opção de conduta expectante e suporte constitui uma importante alternativa. **Conclusão.** Pacientes portadores de DP apresentam difícil manejo perioperatório, sob a ótica da anestesiologia. A suspensão dos antiparkinsonianos é contraditória, sendo recomendada, sempre que possível, a manutenção destes fármacos ainda que por via nasogástrica nos portadores de DP, bem como a utilização de alternativas farmacológicas para a adequada anestesia desta população. É necessária a realização de maiores estudos sobre as interações medicamentosas na anestesia geral nos pacientes em tratamento regular com antiparkinsonianos com o intuito de apresentar menos riscos e maiores benefícios para população-alvo.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Parkinson. Dopamina. Manejo perioperatório

PREOPERATIVE PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE

ABSTRACT: Objective. Study and signal the importance of perioperative management, focusing on adequacy for patients with Parkinson's disease. **Method.** Analysis of medical records data, with the patient's consent, made available by HCTCO - Hospital das Clínicas de Teresópolis

Constantino Ottaviano. In addition to the review of articles that contemplate on the subject.

Result. Parkinson's disease (PD) is a progressive degenerative disease with a genetic background that destroys dopaminergic cells of the substantia nigra in the central nervous system. In this case, patient J.R.M. evolved with rigidity during the immediate postoperative period. The first therapeutic option, via nasogastric tube, is Levodopa, whose benefit is even greater when combined with Carbidopa, reducing the peripheral conversion of levodopa and, consequently, its undesirable side effects. Considering that there was no initial need to install a nasogastric tube in the preoperative period, with the risk of inducing the vomiting reflex and subsequent bronchoaspiration, at this moment, the option of expectant conduct and support is an important alternative.

Conclusion. Patients with PD present difficult perioperative management, from the perspective of anesthesiology. The suspension of antiparkinsonian drugs is contradictory, and it is recommended, whenever possible, the maintenance of these drugs even though nasogastric in patients with PD, as well as the use of pharmacological alternatives for the adequate anesthesia of this population. It is necessary to carry out further studies on drug interactions in general anesthesia in patients undergoing regular treatment with antiparkinsonians in order to present less risks and greater benefits to the target population.

KEYWORDS: Parkinson Disease. Dopamine. Perioperative management.

INTRODUÇÃO

Distúrbios do movimento trazem um dos diagnósticos mais difíceis da neurologia, já que suas origens podem ser tanto orgânicas quanto psicogênicas. A Doença de Parkinson (DP), nomeada em homenagem a James Parkinson que descreveu suas características clínicas em 1817, tem incidência na população acima de 65 anos de 1 a 2% em todo o mundo e prevalência estimada no Brasil de 3,3%, tornando-se um problema cada vez maior no País. (3,12,14) A senescência do sistema nervoso central é uma das consequências fisiológicas mais comprometedoras, sendo responsável por diversas funções como sensações de movimentos, psíquicas e biológicas internas, que alteradas interferem diretamente no funcionamento do sistema nervoso central. Basicamente, alterações dos gânglios da base, cada um com sua apresentação clínica. A DP é uma afecção do sistema nervoso central, a qual é expressa de forma crônica e progressiva, caracterizada pela presença de disfunções monoaminérgicas múltiplas, incluindo déficits dos sistemas dopaminérgicos, colinérgicos, serotoninérgicos e noradrenérgicos (2,13) Tal patologia advém da perda de neurônios dopaminérgicos da substância negra que apresentam inclusões intracitoplasmáticas conhecidas com corpúsculos de Lewy, que quando o efeito da dopamina é diminuído, a DP tende a manifestar-se, pois a falta dela resulta no aumento global da acetilcolina levando a um desequilíbrio entre estes neurotransmissores e ativando o processo de contração muscular, que ocorre quando há uma redução de 25% da atividade dos neurônios dopaminérgicos. (8) O sistema dopaminérgico junto com os neurônios de melanina sofre despigmentação. Ou seja, quanto mais clara a substância negra, maior é a perda de dopamina.(2)

No entanto, as alterações não são restritas à substância nigra e podem estar presentes em outros núcleos do tronco cerebral (por exemplo, núcleo motor dorsal do vago), córtex cerebral e mesmo neurônios periféricos, como os do plexo mioentérico. Com o processo degenerativo podendo se localizar em outros lugares além do sistema nigroestriatal, pode haver uma série de sintomas e sinais não motores, tais como alterações do olfato, distúrbios do sono, hipotensão postural, constipação, mudanças emocionais, depressão, ansiedade, sintomas psicóticos, prejuízos cognitivos e demência, dentre outros. (6,7)

Possui duas formas: primária, de início unilateral, tremores em 40% dos casos, bradicinesia, rigidez e alterações de equilíbrio; e secundária, medicamentosa ou originária de outras doenças. Medicamentos antiparkinsonianos podem causar aumento dos movimentos involuntários através de sua influência nos gânglios da base. (30)

Pessoas com DP, bem como pessoas com outros distúrbios cerebrais, são mais propensas a efeitos colaterais da anestesia e a efeitos negativos do estresse da própria cirurgia. Por isso todo paciente deve ser examinado quanto às condições específicas que possam interferir na anestesia e na cirurgia. Cada condição deve ser avaliada e tratada conforme a necessidade. (4) É importante lembrar que nem todos são afetados da mesma maneira, e isso não significa que os indivíduos com tal patologia não possam ter as cirurgias e os procedimentos de que precisam. No entanto, é importante estar ciente sobre os possíveis riscos, durante o manejo perioperatório e na administração anestésica, que podem surgir para que o médico esteja preparado. (9,11,17) Os fármacos utilizados para manejo da dopamina em pacientes com DP, são considerados o tratamento padrão-ouro, tendo uma meia-vida curta. Quando pacientes com DP são colocados no status de NPO (nada por via oral) para cirurgia, eles podem perder várias doses de dessa terapêutica, possivelmente resultando em exacerbação dos sintomas da doença de Parkinson. (23) Dentre esses riscos, o parkinsonismo foi a complicação do relato de caso. Parkinsonismo é um termo geral que se refere a um grupo de distúrbios neurológicos que causam problemas de movimento semelhantes aos observados na doença, como: Tremores, movimentos lentos e rigidez. (10) Este episódio de parkinsonismo relatado poderia apresentar forte relação com a retirada do fármaco utilizado de forma terapêutica na DP, levando a uma síndrome neuroléptica maligna, associada a febre, confusão mental, aumento de enzimas musculares. Essa síndrome é mais comum em pessoas com sintomas severos de DP ou em pacientes que utilizam de doses altas o levodopa. (11) Com uma etiologia ainda a ser compreendida, acredita-se que ocorra devido à redução da atividade dopaminérgica pelo bloqueio dos receptores D2 ou falta de dopamina no sistema nervoso central, causando hiperatividade colinérgica relativa. (15) É uma reação idiossincrásica que também pode estar relacionada com fatores genéticos. (26)

A fisiopatologia da DP e da discinesia induzida por L-DOPA está associada a atividade neuronal aberrante e altos níveis anormais de atividade oscilatória e sincronização em vários núcleos dos gânglios da base e no córtex. Anteriormente, mostramos que a atividade

de disparo de neurônios na substância negra reticulata é relevante na discinesia e pode ser impulsionada pela hiperatividade do núcleo subtalâmico. (1,28)

A falta de um manejo adequado aos pacientes com doença de Parkinson (DP) no contexto perioperatório poderá levar a possíveis riscos que podem surgir quando pacientes com DP são submetidos a uma operação. Por isso deve-se tomar extremo cuidado para garantir a administração apropriada de medicamentos, a transição para agentes não orais, se indicado, e a mobilização precoce para obter uma rápida recuperação após a cirurgia. (19,21,24). Para melhor gerenciamento dos sintomas, deve-se considerar cuidadosamente o agendamento da cirurgia o mais rápido possível, administrar os medicamentos o mais próximo do esquema posológico do paciente e fornecer preparo a enfermagem sobre o manuseio ideal de medicamentos para esses pacientes.

OBJETIVO

Esse relato de caso, se propõe a avaliar e sinalizar a importância do manejo perioperatório, focando na adequação aos pacientes com Doença de Parkinson. Revisar o manejo perioperatório levando em consideração o planejamento dos fármacos para estabilização da Doença de Parkinson com relação a anestesia geral e as possíveis exacerbações que esse tipo de paciente pode apresentar diante de um episódio cirúrgico. Existem diversas complicações que podem ocorrer durante uma cirurgia nesse indivíduo, e que muitas vezes são imprevisíveis. Por isso, exige-se um maior cuidado a esses quadros e um estudo de qualidade, para evitar ou diminuir, episódios como a que será abordado nesse estudo.

MÉTODO

Para a confecção deste artigo foi realizado relato de caso presenciado no Centro Cirúrgico do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO) e breve revisão literária com discussão, tendo sido pesquisados artigos nas seguintes bases de dados: SciELO, PubMed e LiLACS. Com descritores: “(Parkinson’s disease) AND perioperative care”; “(Parkinson’s disease) AND surgery”; “(Parkinson’s disease) AND dopamine”; “(Parkinson’s disease) AND perioperative AND drugs”. Sendo incluídos os artigos que abordassem estudos em humanos, publicados em até 11 anos, nas línguas portuguesa, inglesa, espanhol, alemão e francês, excluindo os artigos que abordassem técnicas operatórias específicas. O relato foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, aguardando a aprovação. Com o número de identificação, CAAE: 34112020.7.0000.5247.

DESCRIÇÃO DO CASO

J. R. M., 70 anos, sexo feminino, portadora de doença Parkinson, em uso de

Prolopa (suspensão três dias antes da cirurgia), e Hipertensa em uso de Hidroclorotiazida e Losartana, P-2. Cirurgia proposta de Colecistectomia Videolaparoscópica. Após ser levado à sala de operação, foi realizada monitorização, venóclise em membro superior esquerdo com Jelco 18G, administrado antibiótico profilático (Cefazolina 2g), e drogas para analgesia preemptiva (Dipirona 2g e Tilatil 20mg) e prevenção de náuseas e vômito (Dexametasona 10mg e Ondasentrona 4mg).

Foi induzida para anestesia geral multimodal com Clonidina 75mcg, Sulfato de Magnésio 2g, Cetamina 10mg, Fentanil 200mcg, Propofol 150mg, Rocurônio 50mg, Lidocaina 2% 5ml na região periglótica; realizado IOT com TOT 7.0 com Cuff. A cirurgia ocorreu sem intercorrência. Mesmo privando o uso de medicamentos anti-dopaminérgicos que pudesse precipitar uma reação extra-piramidal, a paciente cursou com parkinsonismo no pós-operatório imediato, apresentando rigidez generalizada, durando média de uma hora e meia. A conduta optada no momento foi a expectante e de suporte, devido ao receio de administrar algum medicamento pela sonda nasoesférica (SNE) e levar ao episódio de vômito e broncoaspiração.

DISCUSSÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença degenerativa e progressiva, de fundo genético, que destrói as células dopaminérgicas da substância negra no sistema nervoso central (13,30), o que ocasiona uma interrupção na regulação dos circuitos agonistas e antagonistas dos gânglios da base, sendo mais eminente a diminuição da influência antagonista (30), levando aos clássicos sintomas de tremor em repouso, bradicinesia, rigidez, instabilidade postural, marcha típica, micrografia e expressão facial reduzida. (23) Além destes sintomas, chamados motores, a DP apresenta ainda os sintomas não-motores, a saber: disfunção autonômica, distúrbios do sono, depressão, psicose e mudanças cognitivas. (19)

Dados epidemiológicos apontam que a DP é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente no mundo, atrás apenas da Doença de Alzheimer. (26,30) A maioria da população atingida pela DP tem mais de 65 anos, sendo importante, considerar as implicações desta entidade clínica sobre o manejo perioperatório dos pacientes, dado que nesta população específica, são comuns as situações cujo manejo cirúrgico é importante, tais como patologias prostáticas, cirurgias ginecológicas e ortopédicas (7). No que tange à anestesiologia, a grosso modo, há uma tendência pela escolha da anestesia geral nestes pacientes, partindo do princípio de serem portadores de uma doença neurológica. (16) Todavia, deve-se considerar um fato importante: a anestesia geral pode mascarar os sintomas neurológicos no intraoperatório e causar uma exacerbação de rebote no pós-operatório, o que pode sugerir um benefício maior em escolher a anestesia intraespinhal sempre que possível. (17)

No intuito de evitar as complicações possíveis no perioperatório dos portadores de DP, faz-se mister um bom planejamento, considerando opções como a não interrupção do uso de medicamentos orais destes pacientes ao optar, por exemplo, pela marcação da cirurgia em um horário intermediário onde não haja tanta implicação o fato de não estar em jejum completo (22) ou, nos casos de cirurgia que não sejam em sítio abdominal pode ser realizada a administração de Levodopa via sonda nasogástrica com uma quantidade mínima de água (26).

Os sintomas da DP podem ser revertidos pelo uso de fármacos que restaurem a neurotransmissão dopaminérgica estriatal, como a levodopa e alguns agentes como inibidores da L-aminoácido aromático descarboxilase, inibidores da (DOFA) descarboxilase, inibidores da catecol-O-metil transferase (COMT) e inibidores da monoaminoxidase tipo B (MAO-B), bem como agonistas sintéticos da dopamina e, finalmente, drogas como amantadina e anticolinérgicos outrora usados regularmente no tratamento da DP e hoje usados com menor frequência. (30) Os fármacos utilizados no manejo dos portadores de DP são majoritariamente administrados por via oral, e sua retirada súbita antes da cirurgia pode ocasionar piora severa dos sintomas. (20)

Entre as diversas opções terapêuticas, a Levodopa ocupa o primeiro lugar de escolha para os portadores de DP, tendo como característica uma curta meia-vida (cerca de 90 minutos); se interrompida subitamente por um período maior do que 6 a 12 h, pode ocasionar uma piora clínica considerável dos sintomas da DP, além de poder ainda causar a chamada síndrome de hiperpirexia-parkinsonismo, que engloba rigidez, hiperpirexia, desautonomia e aumento da creatinocinase, sendo, deste modo, indistinguível da síndrome neuroléptica maligna. (26)

As medicações utilizadas pelos portadores de DP apresentam inúmeras interações medicamentosas com drogas e técnicas anestésicas; os que fazem uso de Levodopa, por exemplo, tendem a apresentar mais episódios de náuseas e vômitos e, conseqüentemente, tendem a maior desidratação, sendo importante uma adequada fluidoterapia durante o perioperatório. (7) Nestes pacientes é mister um adequado manejo dos antieméticos, sendo os antagonistas dopaminérgicos derivados da fenotiazina, tioxanteno e butirofenona absolutamente contraindicados por exacerbar os sintomas da DP; para a paciente em questão, foi administrada Ondansetrona, considerada segura para uso em pacientes portadores de DP. (19)

No tangente à anestesia geral nos portadores de DP, uma droga que consta normalmente no arsenal é o Propofol, tanto para a indução quanto para a manutenção da anestesia geral; deve-se ter cuidado, entretanto, com seus efeitos colaterais motores tanto em pacientes que apresentam quanto naqueles que não apresentam desordens de movimento, uma vez que há casos de discinesia relatados nesta população após o uso do Propofol. (19,20)

Entre as outras drogas de uso corrente na anestesia, deve-se ressaltar que a

Cetamina está contraindicada devido ao risco de desencadear uma resposta simpática exacerbada. (26) Opióides, tais como Fentanil, Alfentanil e Morfina têm relatados efeitos adversos motores, sobretudo rigidez muscular resultante da modulação de receptores dopaminérgicos nos gânglios da base, notadamente de uma inibição da liberação pré-sináptica de dopamina. (30) Quanto aos anestésicos inalatórios, é importante destacar o Halotano é desaconselhado, sobretudo em pacientes em tratamento com levodopa, por aumentar a sensibilidade do miocárdio às catecolaminas, podendo desencadear eventos arritmogênicos, assim como o Isoflurano e o Sevoflurano, que embora menos arritmogênicos, podem induzir hipotensão, que pode ter efeitos graves em pacientes com parkinsonismo. (26)

Finalmente, não há evidências de que o uso de bloqueadores neuromusculares não despolarizantes piorem os sintomas da DP, sendo o Rocurônio uma boa opção para estes pacientes; em contrapartida, há relatos de que a Succinilcolina, um bloqueador neuromuscular despolarizante, possa causar hipercalemia severa em portadores de DP, embora já tenha sido usada em alguns casos sem mais problemas. (30)

Os problemas relacionados à DP e que devem ser considerados no perioperatório são divididos entre os de ordem motora, como, por exemplo, a acinesia, decorrente da exacerbação da bradicinesia e rigidez, que pode levar a problemas respiratórios, de broncoaspiração, trombóticos, infecções e lesões por pressão, e os de ordem não motora, tipicamente as manifestações desautônômicas, englobando hipotensão ortostática, sialorreia, disfagia, retenção urinária aguda e as manifestações neuropsicológicas, como ansiedade, depressão e perda cognitiva. (26) Nos pacientes que deverão ser submetidos a cirurgia e que reportem exacerbação dos sintomas quando perdem uma dose da medicação habitual, recomenda-se a instalação de uma sonda naso ou orogástrica para a administração intraoperatória da medicação regular antiparkinsoniana. (5,19)

Embora não tenha apresentado exacerbação dos sintomas da DP durante os períodos pré e intraoperatório, mesmo estando sem a medicação habitual por cerca de 72h, J.R.M. evoluiu com rigidez durante o pós-operatório imediato; diante deste cenário, a primeira opção terapêutica, via sonda nasogástrica, é a Levodopa, precursora dopaminérgica capaz de restaurar a neurotransmissão dos gânglios da base, e cujo benefício se mostra ainda maior quando em associação com a Carbidopa, cuja ação é de inibição da dopa-descarboxilase, reduzindo a conversão periférica da levodopa e, conseqüentemente, seus indesejáveis efeitos colaterais. (28) Considerando que a paciente não apresentava necessidade inicial de instalação de sonda nasogástrica no pré-operatório e o risco de induzir o reflexo de vômito e subsequente broncoaspiração neste momento, a opção de conduta expectante e suporte constitui uma importante alternativa.

CONCLUSÃO

A doença de Parkinson é uma entidade clínica cuja fisiopatologia se explica pela destruição de vias dopaminérgicas do Sistema Nervoso Central, notadamente na substância negra, ocasionando distúrbios majoritariamente motores na população acometida. O tratamento da DP é feito sobretudo com precursores dopaminérgicos, como a Levodopa, por via oral.

Pacientes portadores de DP apresentam difícil manejo perioperatório, sob a ótica da anestesiologia, tendo em consideração não somente a interação medicamentosa entre os fármacos de uso habitual da DP e os fármacos regulares da anestesia, sobretudo da anestesia geral, mas também as complicações oriundas da necessária suspensão pré-operatória devido ao jejum preconizado.

A paciente apresentada no caso acima, a despeito da estabilidade clínica pré e intraoperatória, evoluiu com rigidez no período pós-operatório imediato, que pode ter sido causada tanto pela suspensão prolongada do fármaco antiparkinsoniano quanto por efeito colateral das medicações utilizadas na anestesia da paciente. Entre as opções possíveis para a reversão da rigidez constam a administração nasogástrica de Levodopa ou a conduta expectante, tendo sido esta última a mais adequada considerando o risco aumentado de vômito e broncoaspiração induzidos pela instalação da sonda nasogástrica no pós-operatório imediato.

Tendo em vista a evolução da paciente, entende-se que a suspensão dos antiparkinsonianos é contraditória, sendo recomendada, sempre que possível, a manutenção destes fármacos ainda que por via nasogástrica nos portadores de DP, bem como a utilização de alternativas farmacológicas para a adequada anestesia desta população. Finalmente, entende-se que a instalação de sonda nasogástrica diante do quadro de rigidez pós-anestésica em portador de DP apresenta risco importante para o paciente, uma vez que pode deflagrar o reflexo de vômito e consequente broncoaspiração, sendo recomendada, portanto, a conduta expectante e de suporte nestes casos.

É necessária a realização de maiores estudos sobre as interações medicamentosas dos medicamentos utilizados na anestesia geral nos pacientes em tratamento regular com antiparkinsonianos com o intuito de elencar as melhores opções, isto é, as que apresentem menos riscos e maiores benefícios nesta população-alvo.

REFERÊNCIAS

1. Aristieta A, Ortega AR, Herreras TM, Miguelez C, Ugedo L. **Acute L-DOPA administration reverses changes in firing pattern and low T frequency oscillatory activity in the entopeduncular nucleus from long term L-DOPA treated 6-OHDA-lesioned rats.** Exp Neurol. 2019 Dec; 322: 113036.

2. Souza CFM, Almeida HCP, Sousa JB, Costa PH, Silveira YSS, Bezerra JCL, et al. **A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura.** Rev Neurocienc. 2011; 19(4): 718-723.
3. Alves GKJ, Barcelos LB, Borges V, Centeno RS, Ferraz HB, Marinho MM. **Impacto da estimulação cerebral profunda na qualidade de vida e humor em pacientes com doença de Parkinson.** Rev Bras Neurol. 2018; 54(1): 5-9.
4. De Hert S, Staender S, Fritsch G, hinekelbein J, Afshari A, Bettelli G, et al. **Avaliação pré-operatória de adultos submetidos a cirurgia não-cardíaca eletiva** Guideline atualizado da Sociedade Europeia de Anestesiologia (ESA). Eur J Anaesthesiol 2018; 35: 407-465.
5. Teixeira Jr AL, Cardoso F. **Tratamento inicial da doença de Parkinson.** Pasteur 89/1107. Rev Neuroc. 2004; 12(3): 141-146.
6. Shaikh SI, Verma H. **Parkinson's disease and anaesthesia.** Indian J Anaesth. 2011; 55: 228-34.
7. Okun M. **Parkinson's Treatment Tips on the Worst Drugs for Parkinson's Disease.** Mov dis neurorest prog norman fixel instit neurol dis. 22-Sep-2011.
8. Quinn R. **How should Parkinson's disease be managed perioperatively?** Hospitalist. 2010 June; 2010 (6): 1-10.
9. Mastrangelo G, Comiati V, dell'Aquila M, Zamprogno E. **Exposure to anesthetic gases and Parkinson's disease: a case report.** BMC Neurol. 2013; 13: 194.
10. Shin HW, Chung SJ. **Drug-Induced Parkinsonism.** J Clin Neurol. 2012 Mar; 8(1): 15–21.
11. Brennan KA, Genever RW. **Managing Parkinson's disease during surgery** BMJ. 2010; 341: c5718.
12. Rodrigues RBM. **Avaliação quantitativa dos efeitos da levodopa e da estimulação do núcleo subtalâmico sobre o equilíbrio em pacientes com doença de Parkinson.** [Tese doutorado em Ciências], Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2015.
13. Alves GKJ, Ferraz HB, Barcelos LB, Marinho MM. **Impacto da Estimulação cerebral profunda em pacientes com doença de parkinson.** Rev Bras Neurol Psiq. 2018 Jan - Abr; 22(1): 20-29.
14. Rieder CRM, Tumas V, Borges V, Krug BC, Amaral KM. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas. Doença de Parkinson.** Portaria SAS/MS no 228, de 10 de maio de 2010.
15. Mattos JP, Cechela C, Adams JG, Lima JMB. **Aspectos neuroquímicos do parkinsonismo.** Arq neuro-psiquiatria. 1982; 40(3): 289-295.
16. Hani DAB, Aleshawi AJ, Shalakhti MHA, Alhowary A, Jararahih OA, Mistarehi AHA, et al. **Spinal versus General Anesthesia for Patients with Parkinson's Disease.** Int J Gen Med. 2020; 13: 9–15.
17. Staikou C, Stamelos M, Stavroulakis E. **Perioperative management of patients with genetic multisystem diseases associated with pre excitation.** Anaesthesiol Intensive Ther. 2019; 51(2): 133-146.

18. Roberts DP, Lewis SJG. **Considerations for general anaesthesia in Parkinson's disease.** J Clin Neurosci. 2018 Feb; 48: 34-41.
19. Akbar U, Kurkchubasche AG, Friedman JH. **Perioperative management of Parkinson's disease.** Expert Rev Neurother. 2017 Mar; 17(3): 301-308.
20. Lange M, Zech N, Seemann M, Janzen A, Halbing D, Zeman F, et al. **Anesthesiologic regimen and intraoperative delirium in deep brain stimulation surgery for Parkinson's disease.** J Neurol Sci. 2015 Aug 15; 355(1-2): 168-73.
21. Gandhi R, Chawla R. **Anaesthetic management of shoulder arthroscopic repair in Parkinson's disease with deep brain stimulator.** Indian J Anaesth. 2014 May-Jun; 58(3): 309-311.
22. Katus L, Shtilbans A. **Perioperative management of patients with Parkinson's disease.** Am J Med. 2014 Apr; 127(4): 275-80.
23. Fagerlund K, Anderson L, Gurvich O. **Perioperative medication withholding in patients with Parkinson's disease: a retrospective electronic health records review.** AJN. 2013; 113(1): 26-35.
24. Wüllner U, Standop J, Kaut O, Coenen V, Kalenka A, Wappler F. **Morbus Parkinson. Perioperatives Management und Anästhesie** [Parkinson's disease. Perioperative management and anesthesia]. Anaesthesist. 2012; 61(2): 97-105.
25. Mariscal A, Medrano IH, Cánovas AA, et al. **Manejo perioperatorio de la enfermedad de Parkinson** [Perioperative management of Parkinson's disease]. Neurologia. 2012; 27(1): 46-50.
26. Fink H. **Perioperatives Management und Anästhesie bei Parkinson-Krankheit: Interdisziplinäre Herausforderung** [Perioperative management and anesthesia in Parkinson's disease : interdisciplinary challenge]. Anaesthesist. 2012; 61(2): 93-94.
27. Stagg P, Grice T. **Nasogastric medication for perioperative Parkinson's rigidity during anaesthesia emergence.** Anaesth Intensive Care. 2011; 39(6): 1128-1130.
28. Chhor V, Karachi C, Bonnet AM, Puybasset L, Lescot T. **Anesthésie et maladie de Parkinson** [Anaesthesia and Parkinson's disease]. Ann Fr Anesth Reanim. 2011; 30(7-8): 559-568.
29. Kalenka A, Schwarz A. **Anaesthesia and Parkinson's disease: how to manage with new therapies?** Curr Opin Anaesthesiol. 2009; 22(3): 419-424.
30. Mueller MC, Jüptner U, Wuellner U, et al. **Parkinson's disease influences the perioperative risk profile in surgery.** Langenbecks Arch Surg. 2009; 394(3): 511-515.

CAPÍTULO 14

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS GESTANTES HIV/AIDS DIAGNOSTICADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 08/03/2022

Leônidas de Jesus Cantanhede Reis

Universidade Federal do Maranhão (UFMA),
Departamento de Enfermagem
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/3920464368052877>

Claudia Tereza Frias Rios

Universidade Federal do Maranhão (UFMA),
Departamento de Enfermagem
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/5070447576271184>

Lívia Cristina Sousa

Secretaria Municipal de Saúde de São Luís,
Maranhão, (SEMUS)
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2911304573788497>

Luzinéa de Maria Pastor Santos Frias

Universidade Federal do Maranhão (UFMA),
Departamento de Enfermagem
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/8317747009612416>

Maria de Fátima Lires Paiva

Universidade Federal do Maranhão (UFMA),
Departamento de Saúde Pública
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2742293215501469>

Regina Maria Abreu Mota

Universidade Federal do Maranhão (UFMA),
Departamento de Saúde Pública
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/8511927025296843>

Paula Fernanda Gomes Privado

Universidade Federal do Maranhão (UFMA),
Departamento de Enfermagem
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/4941723792573816>

Shirley Priscila Martins Chagas Diniz

Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão
(SES)
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/7779301618663093>

Aline Sousa Falcão

Hospital Universitário da Universidade Federal
do Maranhão/Residência Multiprofissional
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/4719104086609580>

Dorlene Maria Cardoso de Aquino

Universidade Federal do Maranhão (UFMA),
Departamento de Enfermagem
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/5825856303844157>

RESUMO: Este artigo descreve as características clínico-epidemiológicas das gestantes diagnosticadas e notificadas com o vírus da imunodeficiência humana e síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV/AIDS) em São Luís-MA, no período de 2008 a 2019. Trata-se de um estudo ecológico e retrospectivo com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados no mês janeiro a março de 2021 através da base de dados SINAN, disponibilizadas pelo serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal e Estadual de Saúde de São Luís. No período estudado foram notificados

829 casos de HIV/Aids em gestantes, as quais demonstraram maiores frequências com a faixa etária entre 20 a 29 anos (57,0%), cor parda (79,0%), escolaridade de ensino médio completo (37,0%), e ocupação dona de casa (66,1%). Em relação aos aspectos clínico-epidemiológicos, 85,0% realizaram o pré-natal, 63,8% usaram retroviral no pré-natal, 61,5% com profilaxia antirretroviral no parto, 40,0% com tipo de parto como Cesária eletiva e 50,1% com diagnóstico antes do pré-natal. A maioria (81,7%) fez o pré-natal em São Luís, capital do estado do Maranhão. Conclui-se que o diagnóstico do HIV foi feito antes do pré-natal, com o uso de TARV na idade gestacional tardia, assim, as gestantes não conseguiram acompanhar as recomendações dos Protocolos do Ministério da Saúde, o que pode ter reduzido sua eficácia.

PALAVRAS-CHAVE: Gestantes; Síndrome da imunodeficiência Adquirida; Sistemas de Informação de agravos em Saúde-SINAN.

CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HIV/AIDS PREGNANT WOMEN DIAGNOSED IN THE MUNICIPALITY OF SÃO LUÍS-MA

ABSTRACT: This article describes the clinical-epidemiological characteristics of pregnant women diagnosed and notified with the human immunodeficiency virus and acquired immunodeficiency syndrome (HIV/AIDS) in São Luís-MA, from 2008 to 2019. This is an ecological and retrospective with a quantitative approach. Data were collected from January to March 2021 through the SINAN database, made available by the Epidemiological Surveillance service of the Municipal and State Health Department of São Luís. During the study period, 829 cases of HIV/AIDS were reported in pregnant women, with higher frequencies in the age group between 20 and 29 years (57.0%), brown (79.0%), complete high school (37.0%), and housework (66.1%). Regarding the clinical-epidemiological aspects, 85.0% underwent prenatal care, 63.8% used retroviral during prenatal care, 61.5% with antiretroviral prophylaxis at the birth, 40.0% with type of childbirth such as elective cesarean section and 50.1% diagnosed before prenatal care. The majority (81.7%) had prenatal care in São Luís, capital of the state of Maranhão. It is concluded that the diagnosis of HIV was performed before prenatal care, with the use of ART at a late gestational age, thus, the pregnant women were unable to follow the recommendations of the Protocols of the Ministry of Health, which may have reduced its effectiveness.

KEYWORDS: Pregnant women; acquired immunodeficiency syndrome; Information systems on health problems-SINAN.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma doença resultante da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), que é um retrovírus que tem como alvo os linfócitos T-CD4 do sistema imunológico humano. Os primeiros casos de AIDS foram identificados nos Estados Unidos, Haiti e África Central em meados da década de 1980 pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC). Pesquisas genéticas indicam que o HIV se originou na África Centro-Ocidental durante o século XX, mas só foi descoberto como agente causador da doença na primeira parte da década (MOJOLI LE

QUESNE, 2018; LIMA *et al.*, 2017a).

Estudos realizados por Lima (2010), Wiethäuper, Cechin, Correia (2003), Lima *et al.* (2017a), UNAIDS (2019) revelam que, desde sua descoberta, o HIV é considerado uma das doenças infecciosas com maior taxa de morbimortalidade no mundo, sendo responsável por aproximadamente 74,9 milhões de pessoas infectadas no mundo e por cerca de 32 milhões de óbitos desde sua descoberta até o ano atual, o que constitui um sério problema de saúde pública, uma vez que é uma doença incurável, com alta taxa de incidência, apresentando comportamento pandêmico e que necessita permanentemente de tratamento antirretroviral.

Segundo o departamento de vigilância em infecções sexualmente transmissíveis, pode-se observar um aumento gradativo do número de casos entre as mulheres no período de 2008 a 2019. Conforme o boletim epidemiológico do HIV/Aids (2019), nos últimos anos ocorreu uma mudança no perfil demográfico da infecção, com o aumento do número de casos de mulheres que contraíram o HIV, ou seja, houve uma feminilização nos casos de HIV/Aids. Essa crescente da taxa de infecção se deve ao fato de uma maior liberdade sexual entre as mulheres, deixando de seguir os preceitos religiosos estabelecidos pela sociedade; pelo não uso do preservativo nas relações estáveis; e, também, a infidelidade dos seus parceiros estáveis (ARAUJO, 2019).

De acordo com os dados do Boletim Epidemiológico HIV/Aids de 2019, há um discreto crescimento no número de casos notificados entre as gestantes no Brasil. O aumento nas notificações ocorreu, em parte, a maior facilidade de acesso aos testes rápidos no primeiro e no terceiro trimestre da gestação, disponibilizados desde 2011 pela Rede Cegonha, a qual proporciona às mulheres saúde, qualidade de vida e bem-estar durante a gestação, parto, pós-parto e o desenvolvimento da criança até os dois primeiros anos de vida (BRASIL, 2019).

No período de 2008 a 2019 foram notificados 125.144 casos de gestantes com infecção pelo HIV, como maior número de gestantes com HIV foi encontrado na região Sudeste com 38,1% e o menor na região Centro-Oeste com 5,8% dos casos confirmados. Nas outras regiões foram computados 30,4% no Sul, 17,7% no Nordeste e 8,3% no Norte, mostrando que 2008 a 2019 ocorreu um aumento de 27,8% no número de casos de HIV em gestantes no Brasil (BRASIL, 2019).

Esses aspectos chamam atenção para a importância da caracterização da análise do perfil sociodemográfico e clínicos-epidemiológicos das gestantes HIV/Aids diagnosticadas e nos levam à seguinte questão: “Qual o perfil epidemiológico das gestantes com HIV/Aids diagnosticadas no município de São Luís entre 2008 a 2019?”

2 | MÉTODOS

Estudo ecológico e retrospectivo de abordagem quantitativa, com casos de HIV/Aids

em gestantes, diagnosticados e notificados no município de São Luís-MA, no período de 2008 a 2019. As informações foram coletadas do banco de dados do SINAN, disponibilizado pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de São Luís e da Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão.

Para as análises dos casos, foram utilizadas as variáveis sociodemográficas (faixa etária, raça/cor, escolaridade, município de residência e ocupação) e as variáveis clínico-epidemiológicas (ano da notificação; se realizou o pré-natal; início da terapia antirretroviral; via de parto; uso de profilaxia no momento do parto). Cada arquivo foi revisado minuciosamente, a fim de garantir que todas as informações necessárias disponíveis fossem corretamente registradas. Os dados coletados foram analisados no programa Microsoft Excel, versão 2013, considerando as frequências absolutas e percentuais.

Por se tratar de um estudo com dados de domínio público, o mesmo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período estudado foram notificados 829 casos de HIV/Aids em gestantes. A tabela 1 apresenta os resultados relativos ao perfil sociodemográfico de gestantes com HIV/Aids notificadas no período de 2008 a 2019. Em relação a faixa etária, a maior frequência foi entre 20 a 29 anos (57,0%), o que pode ser justificada devido a fase sexualmente ativa e em plena idade reprodutiva, constituindo o grupo etário de maior incidência da doença e que se aproxima dos dados da literatura. Os resultados do presente estudo aproximaram-se dos estudos de Frias *et al* (2005), onde a faixa etária predominante foi de 20 a 25 anos (41,3%) e da pesquisa Campos *et al* (2020) onde a maior frequência foi na faixa entre 21 a 30 anos, o que consiste em um dado esperado, pois trata-se do ápice do período reprodutivo.

Verificou-se concordância com o estudo de Filgueiras *et al.*(2014) onde a predominância foi na faixa entre 20 a 29 anos. Divergiram, entretanto, dos achados de Figueiró-Filho *et al* (2005), que mostrou que a maior frequência de grávidas infectadas pelo HIV/Aids está entre menos de 21 anos. Tais observações mostram que a faixa etária das grávidas infectadas pelo HIV, baseadas nos dados do SINAN São Luís, segue a tendência nacional, com predomínio de mulheres jovens, demonstrando a “juvenilização” da epidemia.

Com relação à raça/cor da pele autodeclarada, houve o predomínio de casos entre mulheres gestantes pardas (79,0%), informação esta, que pode ser justificada pelo fato de que no estado do Maranhão 67,2% da população se autodeclara parda, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). Até mesmo em regiões mais distantes, como o centro-oeste, foi detectado que a proporção de gestantes com HIV era de cor parda em 65,6% dos casos, de acordo com Barbosa Blfa *et al*, (2018) e Paes *et al*, (2017). No Nordeste, em Alagoas, o estudo de Silva *et al* (2006) também se assemelha a

este resultado com uma afirmativa de 72,1% de gestantes com HIV que se autodeclararam pardas.

Sobre análise do nível de escolaridade, menos da metade das mulheres 37,0% possuíam o ensino médio completo. Assim, o estudo aponta como resultado o baixo nível educacional para a maioria das gestantes, em semelhança com os estudos de Dourado *et al* (2006) que verificaram o aumento do número de casos entre comunidade com menor nível de escolaridade e pior condição socioeconômica, demonstrando, assim, que a escolaridade está intimamente ligada à situação socioeconômica e a pauperização. De acordo com os estudos de Lima *et al* (2017b), confirma-se que o nível socioeconômico e a escolaridade estão proporcionalmente ligados e são responsáveis pela adesão das gestantes soropositivas desde o aconselhamento até o acompanhamento no pré-natal. Dessa forma, entende-se que a falta de escolaridade dificulta a busca por informações e impede a compreensão sobre a importância de realizar o teste rápido de HIV e o acompanhamento de saúde.

Resultados diferentes em Mossoró–RN, onde Lima *et al* (2017), evidenciam que 30,8% apresentaram ensino fundamental incompleto e outros 30,8% não informaram. Ainda nesta variável, em outro estudo de Araújo *et al* (2020), em divergência referente aos anteriores, a maior parte das grávidas acometidas por HIV no município de Ananindeua–PA no ano de 2015 possuíam o ensino fundamental completo, na qual abrangia 43,9% dos casos.

Quanto ao local de residência da população analisada neste estudo, verificou-se que 81,7% residem no município de São Luís, capital do estado do Maranhão, reafirmando o caráter endêmico da doença no município, segundo os dados observados neste estudo, o que deve servir como um alerta para os profissionais e gestores da saúde.

Com relação a ocupação, observou-se neste estudo que a maioria das gestantes não eram remuneradas, devido exercício de atividade de cunho familiar conhecidas popularmente como “do lar”, representando 66,1% dos casos em São Luís. Isso nos leva a supor que essas gestantes tinham como atividade de ocupação “donas-de-casa”, assim, observou-se que a ocupação dessas gestantes estão relacionadas ao seu nível de escolaridade, logo, percebeu-se altos índices na prestação das atividades ditas “do lar” donas-de-casa, bem semelhante aos resultados encontrados em São Luís, no estudo de Frias *et al* (2005), onde 50,8% das grávidas exerciam atividades do lar, e 9,6% eram empregadas domésticas, ou seja, gestantes que se dedicavam exclusivamente às atividades domésticas. Outro estudo realizado em Natal–RN por Carvalho e Silva (2014) demonstrou que das 47 gestantes com HIV estudadas, nenhuma completou o ensino médio, sendo a maioria considerada como “do lar”. Situação parecida foi observada em outra pesquisa, desta vez realizado por Filgueiras *et al* (2014), encontrou-se como predominante no perfil das gestantes com HIV a baixa escolaridade e baixos níveis socioeconômicos, o que corroboram com os achados deste estudo.

VARIÁVEIS	N	%
Faixa Etária		
9 anos	3	0,4
10 a 14 anos	7	0,8
15 a 19 anos	121	14,6
20 a 29 anos	473	57,0
30 a 39 anos	212	25,6
40 a 49 anos	13	1,6
Raça/cor		
Ign/Branco	14	1,7
Branca	84	10,1
Preta	72	8,8
Amarela	2	0,2
Parda	665	79,0
Indígena	2	0,2
Escolaridade		
Ignorado/Branco	58	7,0
Analfabeto	4	0,5
1ª a 4ª série incompleta do EF	25	3,0
4ª série completa do EF	25	3,0
5ª a 8ª série incompleta do EF	174	21,0
Ensino fundamental completo	82	9,9
Ensino médio incompleto	101	12,1
Ensino médio completo	307	37,0
Educação superior incompleta	19	2,3
Educação superior completa	17	2,1
Não se aplica	17	2,1
Ocupação		
Estudante	47	6,0
Dona de casa	514	66,1
Desempregado crônico ou cuja ocupação habitual não foi possível obter	17	2,2
Comerciante	5	0,6
Professora	14	1,8
Técnica de Enfermagem	12	1,5
Empregada doméstica	34	4,4
Manicure	11	1,4
Trabalhadora agropecuária em geral	12	1,5
Vendedora de comércio varejista	24	3,1
Pescador	6	0,8
Recepcionista	10	1,3
Cabeleireiro	9	1,2

Auxiliar de escritório	10	1,3
Autônomo	11	1,4
Outras	42	5,4
Ignorado/Branco	51	6,1
Total	829	100,0

Tabela 1. Perfil sociodemográfico de gestantes com HIV notificadas no período de 2008 a 2019. São Luís-MA, 2021.

Fonte: SINAN/SMS/SL (2021).

No que concerne aos dados clínicos, foram incluídas as variáveis: realização de pré-natal, momento de descoberta do diagnóstico, uso de terapia retroviral no pré-natal, início de terapia antirretroviral (ARV) e tipo de parto. Os resultados estão apresentados na tabela 2.

VARIÁVEIS (n=829)	%
Realização de pré-natal	
Sim	85,0
Não	12,9
Ignorado/Branco	2,1
Momento da descoberta do diagnóstico	
Antes do pré-natal	50,1
Durante o pré-natal	32,8
Durante o parto	15,1
Pós-parto	1,6
Ignorado/Branco	0,5
Uso de terapia retroviral	
Sim	63,8
Não	16,2
Ignorado/Branco	20,0
Início do uso do retroviral	
1º Trimestre	12,1
2º Trimestre	11,9
3º trimestre	12,6
Pós-parto	13,9
Ignorado	49,5
Tipo de parto	
Vaginal	21,9
Cesárea eletiva	40,0
Cesárea de urgência	3,3
Ignorado/Branco	22,6

Não se aplica	12,2
Total	100,00

Tabela 2. Casos de gestantes com HIV/Aids notificadas no período de 2008 a 2019 segundo dados clínicos. São Luís, 2021

Fonte: SINAN/SMS/SL (2021).

Em relação a realização do pré-natal, cabe destacar a importância de um bom acompanhamento da idade gestacional na qualidade de saúde mãe/bebê para redução de possíveis agravos de várias doenças que podem acontecer por via de Transmissão Vertical, dentre estas o vírus HIV. Nos resultados deste estudo, 85,0% das gestantes realizaram pré-natal e 12,9% não realizaram o pré-natal durante o período gestacional.

Nos resultados relativos ao momento da descoberta do diagnóstico, podemos perceber que a maioria ocorreu antes do pré-natal (50,1%). Registraram-se também, diagnósticos durante o pré-natal (32,8%) e durante o parto (15,1%). Com este resultado conclui-se quão imprescindível é a consulta do pré-natal, e a importância do papel dos profissionais de saúde na orientação sobre o futuro reprodutivo, logo, é um dos princípios do Ministério da Saúde para assistência à mulher HIV+, o qual coloca à disposição serviços de planejamento familiar e profissionais preparados para orientá-las a respeito de futuras gestações. Segundo um estudo de Campos *et al* (2020), entre 30,0% a 40,0% das mulheres soropositivas brasileiras já obtiveram conhecimento acerca da sua própria infecção (HIV) antes da gravidez.

O teste rápido tem se revelado em muitas pesquisas com grande valor na detecção da infecção pelo vírus HIV em gestantes, principalmente em pacientes sem cuidados pré-natais. Segundo Paes *et al* (2017), o pré-natal é importante para o diagnóstico precoce e para garantir baixa transmissibilidade do HIV para o feto/recém-nascido e, com o advento e aprimoramento antirretroviral para gestantes, a transmissão pode cair a níveis de 1% a 2%.

Corroborando com este estudo Campos *et al* (2020) afirmam que, infelizmente, ainda há uma taxa considerável de mulheres sem o diagnóstico durante o pré-natal e parto, como foi observado neste estudo, que provavelmente devido a não realização do exame ou relacionado à própria conduta da assistência pela equipe de saúde. O estudo de Campos *et al* (2020), refere que entre os possíveis fatores que contribuem para a não totalidade da cobertura de detecção do HIV durante a gestação estão: a ausência de pré-natal, a ausência do pedido do teste, a negação das gestantes e o desconhecimento do resultado no parto. Em um outro estudo, Morimura *et al*. 2006, afirmam que mesmo com a disponibilidade do teste anti-HIV na assistência pré-natal desde a década de 90 pela da rede pública, observou-se que muitas mulheres ainda desconhecem a possibilidade de realização do teste.

Quanto ao início da terapia antirretroviral constatou-se que 63,8% realizaram profilaxia com ARV durante o pré-natal e 16,2% não realizaram nenhum tipo de profilaxia

na gestação. Além disso, vale ressaltar sobre a importância da evidência laboratorial em momento oportuno, devendo acontecer, preferencialmente, nas primeiras semanas de gestação.

Não obstante, muitas mulheres tiveram conhecimento de seu status sorológico tardio, fato observado na variável “início do uso retroviral”, o que viola seu direito a uma gestação saudável, sucumbindo garantias ofertadas pelo SUS para o tratamento com equidade e integralidade do atendimento prestado no pré-natal especializado. Instiga-se que essa notificação tardia ocorra porque ainda não conseguimos atingir um quantitativo na abrangência das notificações e diagnósticos dessas usuárias.

Sobre a variável “início do uso da terapia antirretrovirais”, ela auxilia na identificação da situação epidemiológica de ações e serviços como o tempo de uso do TARV em proporção a idade gestacional (IG). A maioria das gestantes atendidas fizeram uso de TARV durante o pós-parto com 13,9%, em segundo lugar ficou as que fizeram uso no terceiro trimestre 12,6% e em terceiro lugar as que fizeram durante o primeiro trimestre 12,1%, sendo esse o menor índice de adesão. Contudo, surpreendentemente, a maior taxa na porcentagem ficou o item Ignorados/branco com 49,5%, o que nos leva a deduzir, com base neste resultado, que infelizmente muitas gestantes perdem a chance de reduzir drasticamente a taxa de transmissão vertical devido o início tardio em proporcionalidade a carga viral transplacentária, já que, como demonstrado nos resultados, o início do tratamento acontece na maioria das vezes somente no pós-parto.

Nos estudos de Frias *et al* (2005), os resultados evidenciaram que um dos maiores desafios sobre a transmissão vertical é saber quais são os fatores que facilitam a passagem transplacentária do vírus. Várias são as hipóteses, dentre elas estão: a infecção primária durante o primeiro período gestacional; estado clínico e imunológico da mãe durante a gravidez; baixos níveis de anticorpos neutralizantes; infecção placentária por outros microrganismos e tempo prolongado de amniorrexe. Os autores afirmam ainda no mesmo estudo, que houve evidências de que a maioria dos casos de transmissão materno-infantil do HIV (cerca de 65%) ocorre durante o trabalho de parto e no parto propriamente dito, e que os 35% restantes ocorrem intraútero, principalmente nas últimas semanas de gestação.

Em um resultado semelhante, Konopka *et al* (2010) afirmam que, com relação ao início tardio do pré-natal, após a gestação, o resultado obtido na cidade de Belo Horizonte foi de que 38,9% das gestantes tiveram o diagnóstico na última gestação. Este dado reforça a necessidade de rastreamento universal da infecção pelo HIV, ou seja, solicitação do teste anti-HIV 1 e 2 no primeiro e terceiro trimestres das gestações para que, assim, as medidas profiláticas da transmissão vertical possam ser adotadas e, dessa forma, abaixar os níveis de cargas virais.

Quanto ao tipo de parto realizado nestas mulheres, os resultados colhidos neste estudo nas bases de dados do SINAN mostram que, no município de São Luís, 21,9% foram submetidas ao parto vaginal, 40% à cesárea eletiva, 3,3% à cesárea de urgência.

Ressalta-se que muitas mulheres que pariram não foram relatadas a via de parto nos dados recebidos neste estudo, ou seja, a via de parto configura-se como desconhecido (ignorado/branco) no período pesquisado, totalizando um quantitativo de 22,6%.

Analisando tais resultados pode-se dizer que a cesariana é a via de parto mais realizada por indicações obstétricas, dessa forma, supõe-se que o alto número de mulheres gestantes que chegam em processo de parto sem saber sua sorologia — pois não tiveram acesso ao pré-natal e nem a exames de genotipagem para carga viral no 3º trimestre — pode causar insegurança ao obstetra, assim, explicando a alta porcentagem de cesarianas eletivas neste estudo. Situações parecidas foram evidenciadas nos achados de Frias *et al* (2005), o qual o autor afirma que quando a oportunidade de profilaxia no início da gestação for perdida, esta pode ser iniciada em qualquer idade gestacional, inclusive no momento do parto. As mulheres que não receberam AZT oral durante a gestação devem receber injetável durante o trabalho de parto e o parto até o clampamento do cordão umbilical.

Ainda nos surpreende os resultados com o grande quantitativo de partos que tem como via desconhecida/ignorada 22,6%, isso nos mostra que exista muita subnotificação no que diz respeito a via de parto e ao diagnóstico sorológico dessas gestantes na hora do parto. Resultados similares foram encontrados em estudos de Burges e Weiser (2001), que sugerem como melhor opção a cesariana eletiva antes do trabalho de parto ou mesmo nos primeiros estágios. A escolha da forma de nascimento tem influência na transmissão do HIV para a criança devido ao tempo de contato com o sangue e fluidos maternos contaminados. Em contrapartida, os estudos de Read e Newell (2008) apresentam divergências sobre a cesariana eletiva, declarando que esta não é melhor escolha, pois foi observado maior probabilidade de morte para a mãe devido às intercorrências na cesariana eletiva, tais como tromboembolismo, sepse e mesmo, endometrite.

Vale ressaltar que 26,5 % dessas notificações não foram registradas corretamente, o que se pode concluir que provavelmente tenha ocorrido por falta de notificação ou erro no momento do preenchimento da ficha na hora do parto.

Um outro ponto que vale ressaltar é sobre os itens ignorados (Ign/branco) que se mostraram-se significativo em quase todas as variáveis nos anos do estudo, os quais representam quase 50% dos resultados de algumas variáveis, podendo limitar ou comprometer os resultados na sua compactação. Além disso, em que pese as estimativas de casos ignorados serem superiores aos casos notificados no município de São Luís-MA, é possível supor subnotificações de casos. Uma ficha de notificação preenchida de modo adequado é de grande valia para a qualidade da assistência, além de constituir objeto de ensino e pesquisa em saúde.

Essas limitações podem comprometer as análises epidemiológicas, assim como evidenciaram-se semelhanças nos achados realizados no Brasil. Domingues *et al* (2018) afirma que utilizando técnicas de captura e recaptura dos dados do SINAN, SINCEL e de outras fontes de dados em Sergipe, estimaram uma subnotificação de 34,3%. Já a

pesquisa de Cerqueira *et al* (2010) corrobora no resultado, afirmando que os dados de subnotificação de uma pesquisa em Vitória-ES entre 2000-2006 atingiram 4,9% entre gestantes portadoras de HIV.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho conclui-se que o perfil epidemiológico das gestantes com HIV/Aids, no período de 2008 a 2019, é caracterizado por gestantes na faixa etária de 20 a 29 anos, de baixa escolaridade, a maioria desempregada e com cor parda predominante. O diagnóstico do HIV foi realizado, principalmente, antes do pré-natal e primeiras consultas. Observou-se, também, o início tardio do uso de TARV na idade gestacional das mulheres que não conseguiram acompanhar as recomendações dos protocolos do ministério da saúde, o que pode ter reduzido a sua eficiência.

Diante desse cenário, para reduzir o número de casos é essencial que os profissionais de saúde e a comunidade se sensibilizem sobre a importância do diagnóstico precoce e do tratamento eficaz, tanto para a mulher quanto para seu parceiro. Juntamente a isso, é necessário que os profissionais da saúde realizem campanhas e projetos educativos de fácil acesso e entendimento. Podemos afirmar que o rastreamento pré-natal, medidas preventivas como educação sexual e o incentivo ao uso do preservativo são soluções econômicas mais viáveis e práticas para o problema.

Conclui-se que o pré-natal é uma importante ferramenta para os profissionais da saúde, para notificação e diagnósticos de vários agravos na gestação, dentre eles o HIV/Aids. Não obstante, é importante aproveitar as consultas para aplicação das medidas preventivas como educação sexual e o incentivo do uso dos preservativos. Assim, temos um papel significativo de reduzir a prevalência da doença e os resultados adversos da gravidez associados às infecções sexualmente transmissíveis.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G. C. **Realização do teste rápido anti-HIV no acompanhamento pré-natal e parto: revisão integrativa.** 2019. 71 f. Monografia (Graduação em Biomedicina) – Centro de Biociências. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2019.

ARAÚJO, I. V. *et al.* Análise do perfil epidemiológico de gestantes com infecções sexualmente transmissíveis: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 84102-84120, out. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/19215>. Acesso em: 10 dez. 2020

BARBOSA, B. L. F. A. *et al.* Gestantes HIV positivas e os fatores de risco relacionados à transmissão vertical do HIV. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v. 12, n. 1, p. 171-178, jan. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-946741>. Acesso em: 27 abr. 2020

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf. Acesso em: 4 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. **Boletim Epidemiológico**, Rio de Janeiro, v. 50, n. esp., p. 1-154, set. 2019. Disponível em: <http://www.rets.epsjv.fiocruz.br/biblioteca/vigilancia-em-saude-no-brasil-20032019-da-criacao-da-secretaria-de-vigilancia-em-saude>. Acesso em: 7 set. 2020.

BURGER, H.; WEISER, B. Biology of HIV-1 in women and men. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, [Hagerstown, MD], v. 44, n. 2, p. 137-143, jun. 2001.

CAMPOS, D. P. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico de gestantes com HIV positivo atendidas em um hospital municipal de Niterói. **Saúde Coletiva**, Barueri, v. 10, n. 52, p. 2280-2295, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2020v10i52p2280-2295>. Acesso em: 10 nov. 2020.

CARVALHO, C. F. S.; SILVA, R. A. R. Perfil sociodemográfico e de saúde de mulheres soropositivas em um pré-natal de alto risco. **Cogitare Enfermagem**, [Curitiba], v. 19, n. 2, p. 292-298, abr./jun. 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/36981>. Acesso em: 10 jan. 2021.

CIQUEIRA, A. C. B.; MIRANDA, A. E. B.; MACIEL, E. L. N. Completude do banco de dados de gestante HIV positivo e de AIDS em menores de treze anos do sistema de informação de agravos de notificação: Vitória, 2000 a 2006. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 18, n. 1, jan-mar. 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-621274>. Acesso em: 12 abr. 2020.

DOMINGUES, R. M. S. M.; SARACENI, V.; LEAL, M. C. Notificação da infecção pelo HIV em gestantes: estimativas a partir de um estudo nacional. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, p. 43, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052017439>. Acesso em: 25 mar. 2021.

DOURADO, I. *et al.* Tendências da epidemia de Aids no Brasil após a terapia anti-retroviral. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, p. 9-17, 2006. Supl. 1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000800003>. Acesso em: 25 mar. 2020

FIGUEIRÓ-FILHO, E. A. *et al.* Perfil epidemiológico da infecção pelo HIV-1 em gestantes do estado de Mato Grosso do Sul – Brasil. **DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 17, n. 4, p. 281-287, 2005.

FILGUEIRAS, P. L. *et al.* Caracterização das gestantes portadoras de HIV no Estado da Paraíba, 2008-2012. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 18, p. 115-124, 2014. Supl. 2. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/21010>. Acesso em: 23 abr. 2020.

FRIAS, L. M. P. S. *et al.* Características de mulheres soropositivas para HIV atendidas em uma maternidade pública. **Revista do Hospital Universitário/UFMA**, São Luís, v. 6, n. 3, p. 23-27, set/dez. 2005.

KONOPKA, C. K. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico de gestantes infectadas pelo HIV em um serviço do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 184-190, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010000400006>. Acesso em: 15 jul. 2020.

LIMA, S. S. *et al.* HIV na gestação: pré-natal, parto e puerpério. **Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p.56-61, jan./mar. 2017a. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/22695>. Acesso em: 20 jul. 2020.

LIMA, S. K. S. S. *et al.* Caracterização das gestantes com hiv/aids admitidas em hospital de referência. **Sanare**, Sobral, v. 16, n. 1, p. 45-51, 2017b. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1093>. Acesso em: 13 abr. 2020.

MENEZES, L. S. H. *et al.* Perfil epidemiológico de grávidas HIV positivas atendidas em maternidade pública de referência. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 27, n. 2, p. 10-48, abr./jun. 2013. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2013/v27n2/a3676.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.

MOJOLI, L.E.; QUESNE, A. H. **Efeito das redes extracelulares de neutrófilos sobre a infecção pela HIV-1 em macrófagos**. 2018. 143 f. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/37716>. Acesso em: 16 maio 2020.

MORIMURA, M. C. R. *et al.* Frequência de testagem rápida para o HIV durante a admissão para o parto em puérperas no Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, p. s69-s76, 2006.

PAES, A. L. V. *et al.* Perfil epidemiológico de gestantes com HIV acompanhadas em um serviço de assistência especializada em Belém-PA. **Revista Interdisciplinar**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 100-109, jul./set. 2017. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1313>. Acesso em: 16 agos. 2020.

READ, J. S.; NEWELL, M. L. Eficacia y seguridad del parto por cesárea para la prevención de la transmisión materno-infantil del VIH-1. **La Biblioteca Cochrane Plus**, [S. l.], v. 4, 2008.

SILVA, N. E. K; ALVARENGA, T.; AYRES, J. R. Aids e gravidez: os sentidos do risco e o desafio do cuidado. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 474-481, 2006. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/672/67240153016_2.pdf. Acesso em 17 mar. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Combate à Aids. **Estatísticas**: Brasil. [Genebra: ONU, 2019]. Disponível em: <https://unaids.org.br/estatisticas/>. Acesso em: 9 mar. 2020.

WIETHÄUPER, F. S.; CECHIN, P. L.; CORREIA, S. G. Aids em gestantes: possibilidade de reduzir a transmissão vertical. Associação Brasileira de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 56, n. 3, p. 221-225, maio/jun. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672003000300002>. Acesso em: 22 jul. 2020.

CAPÍTULO 15

PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR EN IBEROAMÉRICA

Data de aceite: 01/04/2022

Gabriela Armijos Ruilova

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
(PUCE), Facultad de Medicina
Quito, Ecuador

Luisa Vaca Caspi

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
(PUCE), Facultad de Medicina
Quito, Ecuador

Luis Aguilera García

Facultad de Medicina de la Universidad
de Valladolid (UVa); Confederación
Iberoamericana de Medicina de Familia (CIMF),
Wonca Iberoamericana-CIMF; Sociedad
Española de Medicina de Familia y Comunitaria
(semFYC)
Valladolid, España

Verónica Casado Vicente

Ciencias de la Salud y Responsable de la
unidad docente de Medicina de Familia de la
Facultad de Medicina de Valladolid; Centro de
Salud docente y universitario de Parquesol,
Unidad Docente de Atención Familiar y
Comunitaria de Valladolid-Oeste
Valladolid, España

Galo Sánchez del Hierro

University of Antwerp (UAntwerp),
Departamento de Atención y Cuidado
Interdisciplinario; Universidad Técnica
Particular de Loja (UTPL), Departamento de
Ciencias da la Salud; Pontificia Universidad
Católica del Ecuador (PUCE), Facultad de
Medicina
Quito, Ecuador.

Susana Alvear Durán

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
(PUCE), Facultad de Medicina
Quito, Ecuador

RESUMEN: En el siglo XXI los sistemas de salud buscan fortalecer su estructura y funcionamiento enfocándose en la estrategia de Atención Primaria de Salud, para lo cual se necesitan recursos humanos de alta calidad. Para alinear los sistemas de salud sobre la base de los valores que guían esta estrategia hacen falta políticas ambiciosas en la formación de recursos humanos competentes y suficientes. La medicina familiar, como disciplina orientada hacia la atención curativa, integral y continua, hacia la promoción de la salud y prevención de enfermedades, así como hacia la prestación de servicios en los diferentes niveles de atención, es el eje que permite cumplir dicho fortalecimiento. El médico familiar, previo a su papel como especialista, pasa por un proceso de formación en la residencia. En Iberoamérica existen pocas residencias de Medicina Familiar, y muchos programas no acreditan la calidad necesaria para formar un recurso humano médico competitivo. La respuesta académica de las instituciones en la mayoría de los países latinoamericanos ha sido muy diversa; y en algunos casos ha servido para cubrir la brecha entre la necesidad de personal y la oferta formativa, debido a la urgencia político-gubernamental. Esta revisión desea mostrar la actualidad de los programas de formación en Iberoamérica. **Metodología:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en varias bibliotecas

virtuales, así como literatura gris en páginas de sociedades científicas. Se recopilaron datos de líderes de opinión en la “V Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar” celebrada en Quito, Ecuador, en Abril de 2014. **Resultados:** Se obtuvieron los siguientes datos: Los tiempos en formación en Medicina Familiar en países Iberoamericanos varían entre 2 y 4 años; el 61% de los países (11 de 18) ofertan 3 años de formación, el 22,2% 4 años, y 11% 2 años (Cuba y Venezuela); en el 63,6% (7 de 11 países), el título de Medicina Familiar es obligatorio para la práctica. **Conclusiones:** En Iberoamérica, los programas de residencia en medicina familiar están dirigidos a corregir las deficiencias en la formación de los médicos generales y cerrar la brecha para satisfacer las necesidades de salud pública. in embargo, estos programas todavía carecen de muchos elementos de la formación en medicina familiar para alcanzar las competencias estandarizadas en todo el mundo. Por otra parte, si existen deficiencias en los programas de formación con las competencias y si sus necesidades no están basadas en normasi nternacionales, la formación resultante no produce los especialistas médicos de alta calidad capaces de resolver el 80% de los problemas de salud que presentan los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Medicina Familiar Y Comunitaria, Programas de Capacitación Educación Basada en Competencias Residencia Médica.

TRAINING PROGRAMS IN FAMILY MEDICINE IN LATIN AMERICA

ABSTRACT: In the 21st century, health systems wanted to strengthen their structure and operation by focusing on a strategy of Primary Health Care through high-quality human resources. Ambitious policies are needed in the training of competent and sufficient human resources to align health systems based on these strategic values. Family Medicine is the axis that allows health system strengthening by providing healing-oriented, comprehensive and continuous healthcare, with health promotion, disease prevention and the provision of services across various levels of care. The family doctor goes through residency training before going into practice. In Latin America there are few residences in Family Medicine, and many programs do not provide the quality needed to form competitive medical human resources. The response of academic institutions in most Latin American countries has been very diverse; and in some cases they served to bridge the gap between the need for personnel and the training offered, due to the political and governmental urgency. This article wants to show the relevance of training programs in Latin America. **Methods:** A literature search was performed in multiple virtual libraries and gray literature of scientific societies. Data were collected from opinion leaders in the “Fifth Iberoamerican Summit of Family Medicine” held in Quito, Ecuador, in April 2014. **Results:** The following data were obtained: Training in Family Medicine in Latin American countries varies between 2 and 4 years; 61% of countries (11 of 18) offer 3 years of training, 22.2% four years, and 11% 2 years (Cuba and Venezuela); in 63.6% (7 of 11 countries), the degree of Family Medicine is required for practice. **Conclusions:** In Latin America, residency programs in family medicine aimed to correct deficiencies in the training that had been present in general practitioners and to close the gap to meet the public health need. However, these programs still lack many elements of family medicine training to reach worldwide standardized competencies. Furthermore, if the training programs are not training to competency and if their requirements are not based on international standards,

then the resulting training does not produce high quality physicians, capable of resolving 80% of the medical problems that patients present to them.

KEYWORDS: Family Practice Training Programs, Competency-Based Education Residency, Medical

PROGRAMAS DE FORMAÇÃO EM MEDICINA DA FAMÍLIA NA AMÉRICA LATINA

RESUMO: No século XXI, sistemas de saúde buscam reforçar a sua estrutura e funcionamento com foco em estratégia na Atenção Primária da Saúde, para a qual são necessários recursos humanos de alta qualidade. Para alinhar os sistemas de saúde com base nos valores que orientam esta estratégia, são necessárias políticas ambiciosas na formação de recursos humanos competentes e suficientes. A Medicina de Família, como uma disciplina atenção integral e contínua orientada para a cura, promoção da saúde e prevenção de doenças, assim como a prestação de serviços em diferentes níveis de atenção, é o eixo que permite cumprir esse fortalecimento. O médico de família, antes de seu papel como um especialista, passa por um processo de treinamento na residência. Na América Latina existem poucas residências de Medicina de Família, e muitos programas não têm a qualidade necessária para formar recursos humanos médicos competitivos. As respostas das instituições acadêmicas, na maioria dos países latino-americanos, têm sido muito diversificadas; e, em alguns casos, têm servido para preencher a lacuna entre a necessidade de pessoal e a oferta de formação, devido à urgência política e governamental. Esta revisão pretende mostrar a relevância dos programas de formação na América Latina. **Métodos:** A pesquisa bibliográfica foi realizada em várias bibliotecas virtuais e na literatura cinzenta de sociedades científicas. Os dados foram coletados com líderes de opinião na “V Cúpula Ibero-Americana de Medicina de Família”, realizada em Quito, Equador, em abril de 2014. **Resultados:** Foram obtidos os seguintes dados: a formação em Medicina da Família em países da América Latina varia entre 2 e 4 anos; 61% dos países (11 de 18) oferecem 3 anos de treinamento, 22,2% quatro anos, e 11% de 2 anos (Cuba e Venezuela); em 63,6% (7 de 11 países), o título de Medicina de Família é necessário para a prática. **Conclusões:** Na América Latina, programas de residência em Medicina da Família são destinados a corrigir as deficiências na formação de médicos de clínica geral e fechar essa lacuna para satisfazer as necessidades da saúde pública. Todavia, esses programas carecem de muitos elementos da formação em Medicina de Família para alcançar as competências padronizadas mundo afora. Por outro lado, se existem deficiências nos programas de formação em relação às competências e se suas necessidades não estão baseadas em normas internacionais, não são formados médicos especialistas de alta qualidade, capazes de resolver 80% dos problemas de saúde apresentados pelos pacientes. **PALAVRAS-CHAVE:** Medicina de Família e Comunidade, Programas de Treinamento Educação Baseada em Competências Residência Médica.

“[...] la Medicina de Familia debe dar forma a la reforma y no al revés.”
Barbara Starfield

INTRODUCCIÓN

La atención primaria, más necesaria que nunca

Los valores centrales de la atención primaria de salud (APS) que dieron forma a la Declaración de Alma-Ata en 1978 siguen siendo válidos: justicia social y derecho a una mejor salud para todos, participación y solidaridad. Llegar al objetivo de salud para todos requiere que los sistemas de salud respondan a los desafíos de un mundo en transformación y a las crecientes expectativas de mejores resultados en la atención médica. La APS tiene características principales bien definidas: atención centrada en las personas, integralidad e integración, continuidad asistencial y participación de los pacientes, las familias y las comunidades.¹⁻¹⁰ Desde esta declaración se vislumbró la necesidad de cambiar la manera de funcionamiento de los sistemas sanitarios para lograr impulsar la estrategia basada en APS.²⁻⁵

Esto entraña una reorientación y reforma sustancial del funcionamiento actual de los sistemas de salud en la sociedad, los cuales se centran en una atención curativa terciaria especializada, con un enfoque de control de enfermedades, provocando fragmentación de los servicios y una atención lucrativa no regulada.^{4-8,11} Las reformas al sistema de salud constituyen la renovación de la APS planteada en el 2008 en 4 ejes:^{5,12}

1. reformas en pro de la cobertura universal que garanticen la equidad sanitaria, la justicia y la protección social en salud.
2. reformas de la prestación de servicios que reorganicen los servicios de salud en función de las necesidades y expectativas de la población.
3. reformas de las políticas públicas que mejoren la salud de las comunidades mediante la integración de las intervenciones de salud pública y la atención primaria.
4. reformas del liderazgo buscando ser integrador, participativo y dialogante capaz de afrontar la complejidad de los actuales sistemas de salud.

Para alinear los sistemas de salud sobre la base de los valores que guían la APS, hace falta políticas ambiciosas en la formación de recursos humanos competentes y suficientes. Esta área ha sido desatendida por mucho tiempo y es uno de los principales obstáculos para el desarrollo de los sistemas de salud. En la actualidad dada su importancia en cada uno de los conjuntos de reformas de la APS, las aptitudes y competencias que se esperan del personal de salud conforman un ambicioso programa, que obliga a replantearse y revisar los enfoques pedagógicos vigentes.^{5,7,13}

La respuesta académica de las instituciones en la mayoría de los países latinoamericanos ha sido muy diversa. Algunos de los programas universitarios de la residencia de medicina familiar están dirigidos a paliar las deficiencias en la formación de los médicos generales y cubrir la brecha entre la necesidad de personal y la oferta formativa, debido a la urgencia político-gubernamental. Algunos programas han delegado esta importante misión a departamentos de salud pública, epidemiología, medicina

preventiva, medicinas comunitarias y generales, o repartidas entre varias especialidades al mismo tiempo, demostrando una ausencia de la verdadera identidad como especialidad.^{7,14}

RECURSOS HUMANOS EN ATENCIÓN PRIMARIA - MÉDICO FAMILIAR

Los sistemas de salud de la región latinoamericana todavía no han logrado la eficacia necesaria para cumplir los objetivos de APS, debido a limitaciones que incluyen: desorganización de los sistemas de salud y sistemas educativos; falta de políticas de incentivos, financiamiento y costos elevados; distribución desigual de servicios; y, fundamentalmente, carencia de recursos humanos capacitados y adecuados para la atención médica.^{13,14}

Las competencias son características permanentes - conocimientos, habilidades y actitudes - que la persona demuestra al realizar una actividad. Los programas de residencia de medicina familiar cumplen el propósito de guiar el currículo y formar las bases para el diseño y acreditación de dichos programas.^{13,15-18}

Las competencias necesarias que se esperan de un médico de familia se agrupan en siete categorías: comunicación, colaboración, gerencia, promoción de la salud (*advocacy*), académico, profesionalismo y experticia en medicina familiar.¹⁵⁻¹⁷

“[...] el médico de familia constituye la figura fundamental del sistema sanitario y tiene como misión realizar una atención médica integrada y completa a los Miembros de la comunidad.”¹

Dichas competencias son las mismas que se buscan en programas formativos de residencias de Medicina Familiar/General en países como Reino Unido, Holanda, España, Dinamarca, Portugal, Bélgica, Estados Unidos, Canadá, Australia, y a su vez reflejan las competencias dadas por la Organización Mundial de Colegios, Academias y Asociaciones Generales/Médicos de Familia - WONCA. En Latinoamérica existe mayor diferencia de las competencias, no sólo entre países de la región como Argentina y México, sino dentro de un mismo país, como es el caso de Ecuador y Venezuela por citar algunos ejemplos.^{15,19-23}

PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

El sistema de formación especializada, a través de la residencia, contribuye a elevar de forma homogénea la calidad asistencial y la seguridad de los pacientes, mejorando la calidad de atención.^{19,24,25} Europa

Los estados miembros de la Unión Europea cuentan con un programa general de formación específica/ formación especializada para los Médicos Familiares orientados por competencias, desde el año 1999,^{19,25-27} con las siguientes características (Tabla 1):

Denominación	Medicina General 40% de países Medicina Familiar 60% de países
Especialidad reconocida	93.3% países
Tiempo de formación	4, 5, 6 años 53% de países 3 años 47% de países
Programa oficial	70% de países
Responsable de la formación	50% Universidad 50% Gobierno/profesión
Formación ambulatoria/hospitalaria	71% de los países existe un tiempo de formación mayor o igual en nivel atención primaria vs hospital
Examen final obligatorio vs evaluación sumativa final	100% de los países
Título obligatorio para la práctica	70% países
Recertificación	16 países

Tabla 1. Características generales de los programas de formación en Medicina Familiar/General en la Unión Europea, 2012.

Fuente:²⁶⁻²⁸ Elaboración: autores.

Los programas de residencia en la Unión Europea, así como los de los Estados Unidos cumplen, en mayor o menor medida, con ciertas características:¹⁹⁻²¹

1. Flexibilidad, es decir que las competencias sean determinadas por el perfil profesional como médico familiar.
2. Pluripotencialidad, es decir, formar médicos familiares que puedan trabajar no sólo en el primer nivel de atención, sino en otros entornos laborales, como las urgencias, el cuidado hospitalario, los cuidados paliativos, la atención a grupos de riesgo, etc.^{29,30}
3. Eje Tutor-Residente: la formación central se da en el primer nivel de atención, pero se debe buscar un balance en el entrenamiento a nivel hospitalario y comunitario como entornos docentes ya que cumplen con el objetivo de adquirir competencias. La formación debe ser individualizada, con un incremento progresivo de la responsabilidad.^{20,31}
4. Se definen las áreas de competencias y por cada área se determinan los objetivos específicos y las actividades propias para la adquisición de estas competencias.^{24,26}

AMÉRICA LATINA

En la región existen pocos estudios que reúnan información sobre la situación específica de los programas de residencias en medicina familiar. Revisando el documento “Residencias Médicas en América Latina” se extraen los siguientes datos:³² Los cambios gubernamentales han limitado el desarrollo de políticas públicas en recursos humanos,

dificultando lograr continuidad y sustentabilidad.

En la región existe una gran disponibilidad de plazas para las áreas clínicas y quirúrgicas, y a pesar de que algunos países incrementaron la cantidad de residencias en medicina familiar, el porcentaje resulta menor al 11% del total de las básicas: medicina general integral, salud familiar comunitaria intercultural (Bolivia), pediatría, ginecología y obstetricia, medicina interna (clínica médica), psiquiatría y cirugía general; y 6% con respecto al total de plazas de residencias asignadas.

La formación en las residencias en América Latina, en general, es una fuente de conflicto entre la universidad y el sistema de salud por razones relacionadas con los mecanismos de titulación; definición y evaluación de los programas; acompañamiento docente; acreditación de los programas; entre otros.

En todos los países las rotaciones están programadas. Los tiempos de rotación de los residentes se ajustan a un período considerado suficiente para lograr los objetivos de aprendizaje contemplados en los diferentes programas de formación en cada especialidad; sin embargo no resulta explícito como se definen los objetivos generales y específicos a ser alcanzados en la rotación ni el nivel de competencia que ha de obtenerse durante el periodo de formación.

Este documento pretende actualizar la información acerca de programas de formación y hacer un análisis de recursos humanos en medicina familiar en la región de Iberoamérica con el objetivo de plantear recomendaciones sobre la calidad de formación a través de estándares mundiales sugeridos por WONCA y otros organismos internacionales.

METODOS

Se realizó una búsqueda en PUBMED, Cochrane, Scielo, Latindex, Biblioteca Virtual de la Salud, IntraMed, PAHO, con las palabras claves: medicina de familia, medicina familiar y comunitaria, programas, educación basada en competencias, residencia. Además se realizó búsqueda general de literatura gris en páginas de WONCA, sociedades científicas y otros. Se recopilaron datos de líderes de opinión en la “V Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar” celebrada en Quito, Ecuador, en Abril de 2014.

RESULTADOS

En base a la revisión de fuentes bibliográficas diversas, dispersas y limitadas, para la mesa número 3 de trabajo: “Estado actual de los programas formativos en Iberoamérica”, llevada a cabo en la V Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar celebrada en Quito, Ecuador, en abril de 2014, se obtuvieron los siguientes datos:

Los tiempos en formación en Medicina Familiar en países Iberoamericanos varían entre dos y cuatro años. El 61% de los países (11 de 18) ofertan 3 años de formación, el

22,2% 4 años, y 11% 2 años (Cuba y Venezuela).

En el 92% de los países (12 de 13) existe Programa formativo nacional, con rotaciones prefijadas en el 100% de los programas.

El acceso al programa formativo se da a través de un examen único en 8 de 15 países (53,3%).

De 14 países: 35,7% el responsable de la formación en medicina familiar es el Gobierno, 35,7% Gobierno en conjunto con Universidades y el 28,5% a cargo de la Universidad.

Diez países realizan formación teórica práctica y en todos ellos se incluye la investigación en el programa.

Tiempo asignado de formación en rotaciones ambulatoria/Hospitalaria:

- igual en cuatro países
- en cinco países indican que se forman más en rotaciones ambulatorias y comunitarias.

La evaluación del programa es formativa en 72,7% de casos y sumativa 100% (11 de 11 países).

La rendición de examen final obligatorio no se requiere en el 36,3% de países (4 de 11).

En el 63,6% (7 de 11 países) de los casos el título de MF es obligatorio para la práctica.

En el 63,6% de países no se realiza proceso de certificación ni recertificación (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Existen dos vías para formación de médicos familiares. Una, a través de programas formales conocidos como residencias médicas. Y otra, por programas alternos como procesos de reconversión con cursos de especialidad para médicos generales y otros especialistas (México), procesos de formación acelerada (Estados Unidos, 1992-2002), educación médica continua y prácticas clínicas (Argentina, Chile), entre otros.41,49,51

País	A	H/CS	PFN	EUAP	RP	CTP	EFO	RF	EF	ES	OPP	R
Argentina	4	50%-50%	SI	NO	NO/SI (2011)	-	SI	G	NO	SI	NO	SI
Bolivia MF Y MFCI	3 y 3	+/-	SI	SI	SI	-	SI	G	-	-	SI	SI
Brasil	2	6m/18m	SI	NO	SI	600h-900h	NO	G/U	SI	SI	NO	NO
Chile	3	-	-	-	-	-	-	U(70%)/G	-	-	-	-
Colombia	3	-	-	NO	-	-	-	-	-	-	-	-
Costa Rica	4	+/-	SI	SI	-	50/50	-	-	SI	SI	-	-
Cuba	2	-/+	SI	NO	SI	384h/5516h	SI	G	SI	SI	SI	-
Ecuador	3	8m/28m	SI	NO	SI	160h/1013h x semestre	NO	G/U	NO	SI	SI	NO
El Salvador	3	-	-	NO	-	-	-	U	-	-	-	NO
España	4	22m/22m	SI	SI	SI	300h	NO	G/U	SI	SI	SI	NO
México MF Y MGI	3 y 2	50/50 3er mas comunidad	SI	SI	SI	T: 828h/ P: 4692h	SI	U	SI	SI	SI	NO
Panamá	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	3	-	SI	SI	SI	400h	SI	G/U	NO	SI	NO	SI
Perú	3	18m/18m	NO	SI	SI	50/50	NO	U	SI	SI	SI	SI
Portugal	3	-/+	SI	-	SI	180h	SI	G/U	-	-	SI	NO
República Dominicana	4	-	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	-
Uruguay	3	-/+	SI	SI	SI	7500 (total h)	SI	G	SI	SI	NO	NO
Venezuela MGF	3 y 2	-/+	NO	NO	SI	90 unidades/ 60 x crédito	NO	U	SI	SI	SI	Elaborado, aún no ejecutado
Venezuela MGI	3	-/+	SI	NO	SI	256h/1000 h	SI	G	-	-	-	NO

A: Años; H/CS: Hospital/Centro de Salud; PFN: Programa Formativo Nacional; EUAP: Examen Único de Admisión al Programa; RP: Rotaciones Prefijadas; CTP: Contenido Teórico-Práctico; EFO: Examen Final Obligatorio; RF: Responsables de la Formación; EF: Evaluación Formativa; ES: Evaluación Sumativa; OPP: Obligatorio para la Práctica; R: Recertificación.

Tabla 2. Estado actual de los programas de formación en medicina familiar en algunos países de Iberoamérica, 2014.

Fuente:^{26,27,32-50} Elaboración: autores.

Los programas de reconversión o alternos nacen impulsados por políticas gubernamentales que tratan de cumplir con las reformas de salud debido al número limitado de médicos familiares egresados de residencias universitarias. Se los consideraba transitorios en la búsqueda de la expansión de la medicina familiar, sin embargo en los países de Iberoamérica se siguen desarrollando cada vez más.^{2,5,7,41,49,51-53}

En cuanto a los tiempos de formación de los programas formales, estos pueden variar desde los dos años de residencia (Canadá) hasta los seis años (Finlandia), con una media de tres años en la mayoría de países (Portugal, Ecuador, Bolivia). No hay un consenso,

ni existen estudios en Iberoamérica sobre cuál es el tiempo apropiado para adquirir las competencias necesarias que le permitan al médico estudiante ejercer la medicina de familia. Al respecto existe un debate entre médicos familiares en Canadá, unos a favor del período de tres años alegando que dos años no es tiempo suficiente para adquirir las competencias necesarias para la práctica, y aquellos que defienden una duración de 24 meses en base a que un tiempo mayor de especialidad reduciría el número de aspirantes y que las competencias se pueden seguir adquiriendo en la práctica profesional.^{22,27,37,54-57}

Es un consenso a nivel mundial que la educación en las residencias debe estar basada en competencias esenciales para la disciplina de la especialidad de medicina familiar. Sin embargo, en algunos países no se definen cuáles son estas competencias y se observan variaciones entre continentes, regiones y un mismo país. Como ejemplos, tenemos los modelos basados en competencias con marcos similares y comparables como CanMEDS para Canadá, que en la actualidad sirve de ejemplo ilustrativo para muchos países en todo el mundo, o *Accreditation Council for Graduate Medical Education - ACGME* para Estados Unidos, o *WONCA* para los países de la Unión Europea.^{15-17,58-62}

La otra cara de la moneda es Latinoamérica, en donde existe una gran heterogeneidad en cuanto a las competencias adquiridas, como es el caso de Venezuela, Cuba, Bolivia y Ecuador.⁶³⁻⁶⁶ Esta heterogeneidad se da no sólo en las competencias sino también en los nombres que recibe la especialidad aunque no cumpla los requisitos como tal y solo sirva para ese sistema de salud; por ejemplo el caso de Cuba y actualmente Venezuela, producto de un proceso político, con la definición de Medicina General Integral (MGI).^{32,49,52} El problema de fondo con la denominación variada de la especialidad, es que probablemente refleja la toma de decisiones políticas que escogen el nombre de la especialidad sin conocer a profundidad el enfoque que tiene la Medicina Familiar.⁶³⁻⁶⁵

En Iberoamérica, a pesar de las diferentes estrategias para conseguir un mayor número de médicos familiares, los esfuerzos resultan insuficientes dado el número de habitantes de cada país como se puede observar en la Tabla 3. El número estándar de médicos familiares debe ser de uno por 2000 habitantes.^{63,67} Pocos países de la región cumplen o se acercan a esta meta, como Cuba y México; en cambio otros, como Ecuador y Panamá, están lejos de la misma. En dicha tabla no se hace distinción el número de médicos provenientes de diferentes denominaciones o programas de formación.

País	Poblacion millones*	Estándar 1MF/2000 personas	Numero de medicos familiares^a	Razon de medicos por 1000 Hab^b	Estimacion de poblacion por medico familiar
Argentina	41.09	20.545	2.500 (2003)	3.16	16.400 IND. x MF
Bolivia	10.5	5.250	400 (2006)	1.22	25.000 IND. x MF
Brasil	198.7	99.350	30.328 (2011)	1.72	6.551 IND. x MF
Chile	17.46	8.730	470 (2012)	1.09	37.148 IND. x MF
Colombia	47.7	23.850	150 (2006)	1.35	318.000 IND. x MF
Costa Rica	4.805	2.403	-	1.32	-
Cuba	11.27	5.635	36.478 (2011)	6.4	309 IND. x MF
Ecuador	15.49	7.950	300 (2013)	1.48	51.633 IND. x MF
El Salvador	6.297	3.149	81 (2005)	1.59	77.740 IND. x MF
España	47.27	23.635	27.913 (2008)	3.96	1.693 IND. x MF
México	120.8	60.400	39.000 (2011)	2.89	3.097 IND. x MF
Panamá	3.802	1.901	40 (2006)	1.5	95.050 IND. x MF
Paraguay	6.687	3.344	400 (2006)	1.1	16.717 IND. x MF
Perú	29.99	14.995	62 (2006)	0.92	483.709 IND. x MF
Portugal	10.53	5.265	7.034 (2005)	3.7	1.497 IND. x MF
República Dominicana	10.28	5.140	500 (2013)	1.88	20.560 IND. x MF
Uruguay	3.395	1.698	419 (2012)	4.4	8.102 IND. x MF
Venezuela	29.95	14.975	1.700 (2007)	1.94	17.617 IND. x MF

* Datos de población de países en millones del año 2012; # Datos de razón de médicos por 1000 habitantes de diferentes años; ^a Datos del número de médicos familiares por países desde el año 2003 hasta el 2013. IND.: Individuos; MF: Médico Familiar.

Tabla 3. Relación de médicos por 1000 habitantes, número de médicos familiares, y estimación de población por médico familiar en algunos países de Iberoamérica, 2014.

Fuente:^{34,41,43,44,46,47,50,63,68-72}. Elaboración: autores.

Probablemente las razones del porqué la APS y la Medicina familiar no han impactado la salud en Latinoamérica son el bajo número de Médicos Familiares y que los programas actuales de formación responden a políticas de gobierno que tienen como marco conceptual una ideología y no las competencias de la especialidad. Esto provoca diversidad y masificación con pérdida de calidad en la formación.^{7,14,49} Otra de las razones del bajo impacto a pesar de programas que llevan décadas en la región Iberoamericana (Bolivia, Ecuador), y que se originaron por razones distintas a las descritas previamente, tiene que ver con el sistema de salud, discusión que no compete al documento actual pero se proyecta como otro tema de análisis.⁶³

CONCLUSIONES

En Iberoamérica, los programas de residencia de medicina familiar dirigidos a paliar

las deficiencias en la formación de los médicos generales así como solucionar dificultades de contingencia, están a gran distancia de la formación en los métodos y valores de la verdadera medicina familiar, más aún si los programas no son claros en cuanto a las competencias y estas no son comparables con las adquiridas en programas internacionales que buscan homogenizar un perfil.^{7,14,26}

En Latinoamérica no se ha llegado a construir un perfil único del médico familiar, no se han homogenizado los programas de residencia ni existe un consenso acerca del nombre de la especialidad en la región, lo que conlleva a una formación de médicos familiares con liderazgos erráticos, diversos, y con ausencia de verdadera identidad como especialidad y disciplina con un cuerpo propio de conocimientos y competencias específicas.^{14,63}

El desarrollo de herramientas tecnológicas permite al médico familiar desenvolverse en cualquier ámbito de la atención médica. Esta pluripotencialidad de crecimiento no puede ser limitada por procesos políticos. Hay médicos familiares que trabajan en urgencias o son entrenados en cesáreas para prestar atención obstétrica completa. Esto no significa una subespecialización de la medicina familiar sino un fortalecimiento de sus competencias de acuerdo a las necesidades de la población o de sus intereses particulares de aprendizaje.^{29,30}

RECOMENDACIONES

Los programas formativos deben tener características comunes que avalen su calidad, como son: estar acreditados por una universidad o por la profesión (comisiones nacionales de especialidad); deben estar basados en competencias esenciales de acuerdo a modelos internacionales y cumplir con un tiempo de formación que capacite al médico para su desempeño en cualquier nivel de atención.²³

En la carta de Quito redactada tras la realización de la “V Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar” celebrada en Quito, Ecuador, en abril de 2014, se hicieron varias recomendaciones. Citamos algunas de interés al presente artículo:⁷³

Apoyar la formación del talento humano en medicina familiar y comunitaria, responsabilizándose por el desarrollo y mantenimiento de sus competencias, promover la investigación y la formación continua como elementos fundamentales para mantener el nivel profesional de los médicos familiares.

Promover que en los sistemas de salud de Iberoamérica la proporción de especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria en relación al total de especialistas alcance el 50% y que este valor sea un indicador para el alcance de la Cobertura Universal.

Reconocer que la Certificación y Acreditación profesional en Medicina Familiar y Comunitaria permite el fortalecimiento de la calidad de atención en el tiempo y estimula la actualización del profesional.

Promover la creación del Observatorio de Medicina Familiar en la región con la participación de Wonca y Wonca Iberoamericana-CIMF, para fortalecer la identidad de la

especialidad y que se constituya en una herramienta relevante para la toma de decisiones de los gobiernos, los organismos internacionales, la academia y la comunidad.

AGRADECIMIENTOS

A los médicos familiares integrantes del grupo de trabajo constituido para el desarrollo del eje temático “Estado actual de los programas formativos en Iberoamérica” de la V Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar.

A los participantes de la mesa número 3 de trabajo “Estado actual de los programas formativos en Iberoamérica”, llevada a cabo en el transcurso de la V Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar celebrada en Quito, Ecuador, en Abril de 2014.

Y a las Sociedades Científicas que integran la Confederación Iberoamericana de Medicina Familiar, Wonca Iberoamericana-CIMF. De manera especial al Dr. Edgar León y al Dr. Giovanni Rojas, Presidente y Vicepresidente de la Sociedad Ecuatoriana de Medicina Familiar respectivamente, por su apoyo.

Participantes de la Mesa: Dra. Elva Arias (Ecuador), Dr. Rodrigo Díaz (Ecuador), Dr. Julio Ojeda (MSP-Ecuador), Dr. Lenin Cadena (Ecuador), Dr. Humberto Jure (Argentina), Dr. Carlos Ortíz (Colombia), Dr. Homero de los Santos (México), Dr. Octavio Noel Pons (México), Dr. David Alonso Galván (Perú), Dra. María Cristina da Costa (Venezuela); Ponencias: Dra. Verónica Casado (España), Dr. José Francisco García (OPS/OMS); Coordinación: Dra. Susana Alvear (Ecuador), Dr. Luis Aguilera (España); Relatoras: Dra. Gabriela Armijos (Ecuador) y Dra. Luisa Vaca (Ecuador).

Integrantes del grupo de trabajo: Dr. Humberto Jure (Argentina), Dr. Daniel Knupp (Brasil), Dr. Eduardo Alemany (Cuba), Dra. Verónica Casado (España), Dr. Juan V. Quintana (España), Dr. Octavio Noel Pons (México), Dr. Homero de los Santos (México), Dr. Andrés Szwako (Paraguay), Dr. David Alonso Galván (Perú), Luis R. Vega (Puerto Rico), Dr. Julio Braida (Uruguay), Dr. Juan Carlos Perozo (Venezuela), Dra. María Cristina da Costa (Venezuela), Coordinación: Dra. Susana Alvear (Ecuador), Dr. Luis Aguilera (España).

FINANCIACIÓN

Ninguna declarada.

APROBACIÓN ÉTICA

No aplicable.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguna declarada.

REFERENCIAS

1. Starfield B. Equidad en salud y atención primaria: Una meta para todos. *Rev Gerenc Políticas Salud*. 2001;1(1):7-16.
2. Ceitlin J. Introducción a la Medicina Familiar. Libros Virtuales Intramed [Internet]. Buenos Aires-Argentina; 2009. p.1-7. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.intramed.net/sitios/librovirtual13/>
3. Zurro A. Atención Primaria de Salud y Medicina de Familia. Intramed. [Internet]. 2005. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=34800>
4. Nervi LL. Alma Ata y la Renovación de la Atención Primaria de la Salud [Internet]. 2008. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://myslide.es/documents/alma-ata-y-aps.html>
5. Organización Mundial de la Salud. La Atención Primaria de Salud más necesaria que nunca- Informe sobre la salud en el mundo 2008 [Internet]. 2008. [Acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.who.int/whr/2008/08/_report_es.pdf
6. Villarreal Amaris GE. Atención primaria marco regulador de los sistemas de salud. *REVISALUD Unisucre* [Internet]. 2013;1(1):63-6.
7. PROFAM. Introducción a la práctica de la Medicina Familiar [Internet]. 2000. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <https://medfamcom.files.wordpress.com/2009/10/introduccion-a-la-mf-foroaps.pdf>
8. Ase I, Buriyovich J. La estrategia de Atención Primaria de la Salud: ¿progresividad o regresividad en el derecho a la salud? *Salud Colect*. 2009;5:27-47.
9. Zurro AM, Solà GJ. Atención primaria de salud y atención familiar y comunitaria [Internet]. En: Zurro AM, Solà GJ. *Atención familiar y salud comunitaria*. Madrid: Elsevier España; 2011. p.3-16. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.fmed.uba.ar/depto/medfam/bibliografia/Martin-Zurro.pdf>
10. Ortún V, Gervas J. Fundamentos y eficiencia de la atención médica primaria. *Med Clin (Barc)*. 1996;106(3):97-102.
11. World Health Organization. Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes. Geneva: World Health Organization; 2007. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.who.int/healthsystems/strategy/everybodys_business.pdf
12. Pantoja C T. ¿Por qué un Departamento Académico de Medicina Familiar? *Rev Méd Chile*. 2003;131(3):338-42.
13. Nebot Adell C, Rosales Echevarria C, Borrell Bentz RM. Curso virtual para el desarrollo de competencias en atención primaria de salud. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;26(2):176-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892009000800011>
14. González-Blasco P, Ramírez-Villaseñor I, Bustos-Saldaña R, Moreto G. La formación de médicos familiares en Latinoamérica: Timidez académica y liderazgo errático. *Archiv Med Fam*. 2005;7(1):1-3.
15. WONCA Europe. La definición europea de Medicina General/Medicina de Familia. 2005;1-15. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Wonca%20definicion%20spanish%20version.pdf>

16. CFPC Working Group on Curriculum Review. CanMEDS-Family Medicine. A New Competency Framework for Family Medicine Education and Practice in Canada. 2009;1-20. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.congress-info.ch/wonca2009/pages/handouts/pdf/WS-006.pdf>
17. Tannenbau D, Konkin J, Parsons E, Saucier D, Shaw L, Walsh A, et al. CanMEDS- Family Medicine- Working Group on Curriculum Review. 2009. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/CanMeds FM Eng.pdf>
18. Rey-Gamero AC, Acosta-Ramírez N. El enfoque de competencias para los equipos de Atención Primaria en Salud. Una revisión de literatura. *Rev Gerenc Políticas Salud*. 2013;12(25):28-39.
19. Casado V, Luzón L. Razones, retos y aportaciones del programa de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria en España. [Internet]. [acceso 24 Mar 2016]. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2014;9(31):195-205. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmf9\(31\)876](http://dx.doi.org/10.5712/rbmf9(31)876)
20. España. Ministerio de Sanidad y Consumo. Programa Formativo de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/medifamiliar.pdf> y <http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/mediFamiliar07.pdf>
21. Argentina. Sistema Nacional de Residencias del Equipo de Salud. Dirección Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional. Ministerio de Salud. Marco de Referencia para la Formación en Residencias Médicas Especialidad Medicina General y/o Familiar. 2010;1-31. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/residencias/images/stories/descargas/acreditaciones/adjuntos/medicina_general_y_familiar_ok.pdf
22. Haq C, Ventres W, Hunt V, Mull D, Thompson R, Rivo M, et al. Family practice development around the world. *Fam Pract*. 1996;13(4):351-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/13.4.351>
23. Longlett SK, Kruse JE, Wesley RM. Community-oriented primary care: historical perspective. *J Am Board Fam Pract*. 2001;14(1):54-63.
24. Martin JC, Avant RF, Bowman MA, Bucholtz JR, Dickinson JC, Evans KL, et al.; Future of Family Medicine Project Leadership Committee. The Future of Family Medicine: a collaborative project of the family medicine community. *Ann Fam Med*. 2004;2(Supp 1):S3-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.1370/afm.130>
25. Salvá Cerdá A. El Plan Bolonia y la regulación de los estudios universitarios de Medicina. *SEMERGEN Med Fam*. 2010;36(8):419-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2010.09.001>
26. Harzheim E, Casado V, Bonal P. La formación de profesionales de salud para la APS y Salud Familiar y Comunitaria en América Latina y Europa. 2009. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/observatorio/images/stories/documentos_formacion/acerca_de/HARZHEIM.CASADOVICENTE-Formacion_profesional_para_la_APS.pdf
27. Casado V. Medicina familiar y comunitaria en Europa- Convergencia europea en el Postgrado [Internet]. p.169-71. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.semfyec.es/pfw_files/cma/Informacion/2.Observatorio/Documentos/Convergencia%20Europea%20en%20el%20Postgrado.pdf
28. EURACT, WONCA. European Academy of Teachers in General Practice/Family Medicine. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.euract.eu/resources/specialist-training>

29. Sánchez Del Hierro G, Remmen R, Verhoeven V, Van Royen P, Hendrickx K. Are recent graduates enough prepared to perform obstetric skills in their rural and compulsory year? A study from Ecuador. *BMJ Open*. 2014;4(7):e005759.
30. Rodney WM, Martinez C, Collins M, Laurence G, Pean C, Stallings J. OB Fellowship outcomes 1992-2010: where do they go, who stops delivering, and why? *Fam Med*. 2010;42(10):712-6. PMID: 21061203
31. Murai M, Kitamura K, Feters MD. Lessons learned in developing family medicine residency training programs in Japan. *BMC Med Educ*. 2005;5:33. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6920-5-33>
32. Organización Panamericana de la Salud. Residencias médicas en América Latina [Internet]. Washington; 2011. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=6317%3A2012-residencias-medicas-america-latina&catid=526%3Ainfo&Itemid=2054&lang=es
33. Vallese MC, Roa R. Medicina familiar y general en Argentina. *Aten Primaria*. 2006;38(10):577-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1157/13095931>
34. Ruiz Guzmán J. La medicina familiar en Bolivia. *Aten Primaria*. 2007;39(3):157-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1157/13099564>
35. Suárez-Cuba MA. Medicina Familiar en Bolivia: 30 años de evolución. *Bol Mex His Fil Med*. 2006;9(2):59-63.
36. Baéz Barahona N. Especialidad en medicina familiar y comunitaria [Internet]. San Jose: Universidad de Costa Rica. Seguro Social. CENDEISS; 2003. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: www.cendeiss.sa.cr/posgrados/Programa_Medicina_Familiar.pdf
37. Romero N, Díaz R, Tinoco E, Valle M. La medicina familiar en Ecuador. *Aten Primaria*. 2006;38(9):515-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1157/13095057>
38. Arévalo Melho J, Vásquez Vásquez J, Alegre Palomino Y. Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. Plan Curricular. 2010;1-57. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.unapiquitos.edu.pe/pregrado/facultades/medicina/descargas/medicina_familiar.pdf
39. Szwako Pawlowicz AA. Medicina familiar en Paraguay. *Aten Primaria*. 2007;39(6):323. DOI: <http://dx.doi.org/10.1157/13106289>
40. Dibarboure Icasuriaga H. La atención primaria de salud (APS) en Uruguay [Internet]. 2005. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.smu.org.uy/eismu/organismos/ces/cuadernos/cuadernos3/art8.pdf>
41. Fernández MA. Formación de especialistas en Medicina Familiar en México-Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina; 2014 [Internet]. [Acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/dialogos/dgo_medfam/miguelfernandez_mexico.pdf
42. UNAM. Plan Único de Especializaciones Médicas en Medicina Familiar [Internet]. México; 2009. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/invest/medfamiliar.pdf

43. Mejía MA, Quintero OM, D'Ávila MC, Silva CC. La Medicina Familiar en América Latina. Situación actual de la medicina familiar en Venezuela. *Aten Prim*. 2007;39(9):495-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1157/13109501>
44. Ramos E, Granadino Franco SL. Medicina familiar en El Salvador. *Aten Primaria*. 2006;38(9):517-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1157/13095058>
45. Quiroz Pérez JR, Irigoyen Coria A. Reseña Histórica en Medicina Familiar - Una visión histórica sobre la Medicina Familiar en México. *MPA e-J Med Fam Aten Primaria Int*. 2008;2(1):49-54.
46. Ponzo J. Orígenes y posibilidades de desarrollo de la medicina familiar y comunitaria en Uruguay. *Medwave*. 2013;13(1):e5615. DOI: <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2013.01.5615>
47. Perfil de recursos humanos del sector salud en Uruguay [Internet]. 2012. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: www.bvsops.org.uy/pdf/recursoshumanos.pdf
48. Lermen Junior N, Norman AH. Medicina familiar y comunitaria y salud de la familia en Brasil: una estrategia para ofrecer atención primaria de salud para todos. *Medwave*. 2013;13(1):e5588.
49. Suárez-Bustamante MA. La medicina familiar en el Perú: evolución y desafíos. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25(3):309-15.
50. Fernández Ortega MA, Arias Castillo L, Brandt Toro C, Irigoyen Coria A, Roo Prato J; Grupo de trabajo: Formación y capacitación de equipos de salud de la IV Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar. Asunción, Paraguay 2011. Hacia el fortalecimiento de la Medicina Familiar y la Atención Primaria en los sistemas de salud: IV Cumbre Iberoamericana de Medicina Familiar. Asunción, Paraguay 2011. *Arc Med Fam*. 2012;14(4):93-112.
51. Delzell JE Jr, McCall J, Midtling JE, Rodney WM. The University of Tennessee's accelerated family medicine residency program 1992-2002: an 11-year report. *Fam Med*. 2005;37(3):178-83. PMID: 15739133
52. Instituto Suramericano de Gobierno en Salud. Ministros de Salud de Suramérica en Mayo de 2012. Sistemas de Salud en Suramérica: Desafíos para la universalidad, la integralidad y la equidad [Internet]. 2012. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: [http://www.isags-unasur.org/uploads/biblioteca/2/bb\[8\]ling\[2\]anx\[9\].pdf](http://www.isags-unasur.org/uploads/biblioteca/2/bb[8]ling[2]anx[9].pdf)
53. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Metas Regionales en Materia de Recursos Humanos para la Salud 2007-2015 [Internet]. 2007. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/4157/csp27-10-s.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
54. Buchman S. It's about time: 3-year FM residency training. *Can Fam Physician*. 2012;58(9):1045.
55. Lehmann F. Should family medicine residency be 3 years? YES. *Can Fam Physician*. 2009;55(4):342,344,346 passim.
56. ACGME. Family Medicine Length of Training Pilot. 2014. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.lotpilot.org/>

57. Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. General Standards Applicable to All Residency Programs- B Standards. 2013. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.royalcollege.ca/portal/page/portal/rc/common/documents/accreditation/accreditation_blue_book_b_standards_e.pdf
58. Ten Cate O. Formación médica y evaluación basadas en las competencias: ¿de qué se trata y cómo puede relacionarse con la realidad de la práctica clínica? *Rev Argent Cardiol*. 2011;79(5):405-7.
59. The family medicine milestone project. *J Grad Med Educ*. 2014;6(1 Suppl 1):74-86.
60. Saucier D, Shaw E, Kerr J, Konkin J, Oandasan I, Organek AJ, et al. Competency-based curriculum for family medicine. *Can Fam Physician*. 2012;58(6):707-8.
61. Villanueva T. Family Medicine, the specialty of the future: the Portuguese situation within the European context. *Int Arch Med*. 2009;2(1):36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1755-7682-2-36>
62. Torbeck L, Wrightson AS. A method for defining competency-based promotion criteria for family medicine residents. *Acad Med*. 2005;80(9):832-9. PMID: 16123463 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-200509000-00010>
63. Ceitlin J. La medicina familiar en América Latina. Presentación. *Aten Primaria*. 2006;38(9):511-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1157/13095056>
64. Cuesta Mejías LA. ¿Medicina general integral o medicina familiar? *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2008;23(3).
65. Ledesma S FM, Flores Martínez O. Medicina familiar: La auténtica especialidad en atención médica primaria. *Gac Med Caracas*. 2008;116(4):330-40.
66. Suárez-Cuba MA. Reseña Histórica en Medicina Familiar - 35 Años de la Medicina Familiar en la Caja Nacional de Salud de Bolivia. *MPA e-J Med Fam Aten Primaria Int*. 2011;5(1):41-4.
67. Finarelli Jr HJ. *The Hospital Executive's Guide to Physician Staffing*. Danvers: Health Leaders Media; 2009.
68. World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository [Internet]. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A1444?lang=en&showonly=HWF>
69. Indexmundi [Internet]. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.indexmundi.com/map/?t=0&v=2226&r=na&l=es>
70. Semergen. Análisis sobre la situación de los médicos de familia en España [Internet]. 2011. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://static.diariomedico.com/docs/2011/05/03/situacion_semergen.pdf
71. Martinez Y. Medicina Familiar [Internet]. 2013. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/elsuperyova/medicina-familiar-18638919>
72. Pisco L. La Reforma de la Atención Primaria en Portugal. Implementación de las Unidades de Salud Familiar y Agrupamientos de Centros de Salud [Internet]. 2009. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/rcofinof/la-reforma-de-la-atencin-primaria-en-portugal>

73. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Carta de Quito. "Cobertura universal, medicina familiar y participación social" Quito - Ecuador 11 y 12 de Abril de 2014 [Internet]. Quito-Ecuador; 2014. p. 1-6. [acceso 24 Mar 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1182:carta-quito- hace-un-llamado-fortalecer-cobertura-universal-incorporando-principios-equidad-igualdad-solidaridad&Itemid=360

CAPÍTULO 16

PSICOEDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO COMO ESTRATÉGIAS PARA A EDUCAÇÃO SEXUAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 07/02/2022

Samuel Silverio Seixas

Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
<https://orcid.org/0000-0001-6528-337X>

Bianca Campos Pereira

Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
<https://orcid.org/0000-0001-8792-1803>

Ana Paula Ferreira Gomes

Faculdades Pequeno Príncipe
Curitiba - Paraná
<https://orcid.org/0000-0002-6484-7177>

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo a ampliação de informações a respeito do preconceito quanto às infecções sexualmente transmissíveis (IST's), o que corrobora para o baixo índice de procura pelo tratamento na atenção primária, que é realizado pelas Unidades Básicas de Saúde. A questão se torna mais complexa quando percebe-se que a demanda pelo serviço de saúde não é integralmente utilizada devido aos estigmas e tabus que permeiam tais infecções, além da falta de informação quanto à saúde sexual. Através de revisão de literatura, o método adotado foi o Arco de Magueres seguido pelo Planejamento Estratégico Situacional, o trabalho apresenta uma possibilidade de ampliação de conteúdos psicoeducacionais quanto às patologias. Tal temática se faz necessária, uma

vez que o aumento das IST's é evidente, embora a prevenção seja realizada de maneira simples, através do uso do preservativo. A pesquisa faz alusões quanto às barreiras encontradas pelo usuário do sistema de saúde na busca pelo tratamento e dialoga com recursos didáticos da rede virtual, visando uma conscientização e ampliação de áreas receptoras de informação. São apontados os principais motivos da recusa em buscar os agentes de saúde, e a partir dos resultados obtidos, notamos que o ambiente virtual, visto como anônimo e menos expositor, pode servir de auxílio na tratativa e prevenção das IST's. Tal contribuição pode beneficiar a sociedade, se aliar aos dispositivos de saúde e promover qualidade de vida aos usuários do Sistema Único de Saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Psicoeducação, Tecnologia, Atenção Primária, Prevenção, IST's.

PSYCHOEDUCATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES AS STRATEGIES FOR SEX EDUCATION IN PRIMARY HEALTH CARE

ABSTRACT: The objective of this article is to expand information about prejudice regarding sexually transmitted infections (STIs), which corroborates the low rate of demand for treatment in primary care, which is intermediated by Basic Health Units. becomes more complex when one realizes that the demand for the health service is not fully used due to the stigmas and taboos that permeate such infections, in addition to the lack of information regarding sexual health. Through a literature review, the method adopted was the Arch of Magueres followed by the Situational

Strategic Planning, the project presents a possibility of expanding psychoeducational content regarding pathologies. This theme is necessary, since the increase in STIs is evident, although prevention is carried out in a simple way, through the use of condoms. The research alludes to the barriers encountered by the health system user in the search for treatment and dialogues with didactic resources of the virtual network, aiming at an awareness and expansion of information receiving areas. The main reasons for the refusal to seek health agents are pointed out, and from the results obtained, we note that the virtual environment, seen as anonymous and less expository, can serve as an aid in the treatment and prevention of STIs. Such a contribution can benefit society, ally with health devices and promote quality of life for users of the Unified Health System.

KEYWORDS: Psychoeducation, Technology, Primary attention, Prevention, STI.

1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, o aumento das infecções sexualmente transmissíveis (IST's) caracteriza um problema na saúde pública do Brasil, transmitidas principalmente através de relações sexuais sem o uso de preservativos, o que evidencia desinformação acerca do tema. Por ano, ocorrem cerca de 1 milhão de diagnósticos de casos de IST's no país, tornando-se necessário o seu combate direto. (BRASIL 2021).

Dentro das IST's mais recorrentes, se encontram o HIV, sífilis, hepatite B e C, que são consideradas um problema de saúde mundial, uma vez que possuem diversas consequências, inclusive a possibilidade de óbito. De acordo com o boletim de sífilis elaborado pelo Ministério da Saúde em outubro de 2020, o número de casos da doença foi de 3.925 em 2010, saltando para 152.915 em 2019, tornando observável um aumento significativo da transmissão. (FREIRE *et al.*, 2021; BRASIL, 2020).

De acordo com Garcia (2018), a atuação profissional baseada no acolhimento, pode favorecer ações de prevenção, orientação e adesão ao tratamento. A investigação da vida dos usuários, considerando seus aspectos biopsicossociais, como valores, cultura e situações de vulnerabilidades, permitem uma melhor percepção das relações e da subjetividade do indivíduo, corroborando para a compreensão do ciclo de transmissão dessas doenças.

Destaca-se então a importância do papel preventivo e assistencial da Unidade Básica de Saúde (UBS), sendo este o local onde o usuário desenvolve um grande vínculo e expõe as suas queixas. Ademais, o uso de dinâmicas, vídeos, acompanhamento adequado e a capacitação para o diagnóstico precoce, podem ajudar na prevenção e combate desta problemática (GARCIA, 2018).

Por mais que o Brasil possua programa efetivo de fornecimento de medicamentos anti-retrovirais, cada indivíduo apresenta um entendimento próprio sobre doença e meios de prevenção, em especial adolescentes, que consideram a abordagem do assunto incômoda. Assim, torna-se necessário a sensibilização, fazendo com que o uso de preservativos seja utilizado não somente pelo hábito, mas por conscientização. (BRETAS *et al.*, 2009). O

objetivo do presente estudo foi encontrar alternativas viáveis para prevenir IST's, fornecer informações, esclarecer dúvidas dos usuários das UBS e promover a psicoeducação a respeito da sexualidade na atenção primária.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sexualidade e Saúde Sexual

A Organização Mundial da Saúde define sexualidade como uma condição do ser humano que abarca identidades de gênero, sexo, prazer, erotismo, orientação sexual, saúde sexual, reprodução e intimidade. A sexualidade é expressada através de pensamentos, ações, relações, fantasias, crenças e valores, mas não é necessário a manifestação de todas estas dimensões, uma vez que é influenciada por diversos fatores endógenos e exógenos. (WHO, 2015).

Neste texto, abordam-se aspectos da sexualidade referentes à saúde sexual, considerado o estado de bem estar físico, psicológico e social, e não somente a ausência de doença. Para discorrer sobre saúde sexual é necessário respeito e cuidado, pois ainda se mostra um tema sensível, a fim de se garantir que seja alcançada e preservada, visando o cumprimento e proteção dos direitos sexuais de cada pessoa, como orienta a Organização Mundial da Saúde (2015).

Em meados do século XX, de acordo com Sfair, Bittar e Lopes (2015), o Brasil tinha o intuito de reduzir os números de casos de sífilis, e para isso, começou a trazer a temática de educação sexual dentro das próprias instituições escolares. Em 1928, o Congresso Nacional aceitou a proposta de inserir a temática nas escolas e, em 1930, criou-se o Departamento Nacional da Criança, com o objetivo de proteger a maternidade, a infância e a adolescência, porém esta proposta foi derrubada por grupos conservadores, especialmente religiosos.

A sexualidade se dá desde a infância de cada indivíduo e se desenvolve durante toda a sua existência. Tendo visto que a sexualidade está atuando em todas as etapas da vida, é necessário refletir sobre suas incidências na autoconfiança, autoestima e diversos aspectos, não somente por um viés biológico, mas também pelo aspecto social e afetivo para a promoção da saúde sexual. Entretanto, ainda existem muitos mitos e preconceitos relacionados a esta temática, muitas vezes devido ao fato de ser um assunto consideravelmente incômodo de ser discutido, o que não o torna menos relevante, sendo necessário abordar em todas as instâncias sociais e comunitárias. (SFAIR; BITTAR; LOPES, 2015).

2.2 Psicoeducação na Atenção Primária

A psicoeducação é uma prática relacional educativa, como o nome já sugere, e objetiva a instrução dos indivíduos quanto às doenças hipotéticas ou diagnosticadas,

sejam elas físicas ou psicológicas. Tal estratégia vai além da conscientização e é capaz de englobar ainda o auxílio na busca pelo tratamento, mudança de hábitos e adaptação à nova realidade. Cabe ressaltar ainda que, no tocante a saúde pública, a psicoeducação é de extrema valia, uma vez que pode ser aplicada em locais fora de um padrão educacional. Ou seja, é possível disseminar a psicoeducação nos próprios corredores das Unidades Básicas de Saúde (LEMES; NETO, 2017).

Sendo assim, torna-se fundamental o papel da atenção primária no combate e prevenção de doenças, pois o primeiro contato do usuário com o Sistema Único de Saúde é através da UBS. O preparo dos profissionais atuantes nas instituições é também de suma importância, visto que a prevenção e o tratamento se baseiam na orientação, respeito e acolhimento dos mesmos. A investigação da vida dos usuários, como valores, condutas e violência, por exemplo, permitem que o profissional da saúde consiga entender a subjetividade do indivíduo, tornando mais fácil o entendimento do alto número de transmissão dessas infecções (GARCIA, 2018).

Logo, ações de psicoeducação no âmbito das unidades básicas de saúde, reafirmam o papel de promoção à saúde e prevenção de agravos na saúde pública, mostrando-se como uma estratégia interessante no combate às infecções sexualmente transmissíveis. O aconselhamento profissional, somado às significações da patologia e a quebra de barreiras culturais, aproximam o usuário do tratamento das IST's e auxiliam gradualmente no rompimento do ciclo de transmissão. É válido ainda mencionar a importância do trabalho multidisciplinar nos ambientes de saúde, pois a psicoeducação pode ser realizada por diversos profissionais que fogem da especificidade da psicologia (BARBOSA *et al.*, 2015).

Dito isso, o espaço de propagação de informações deve ser expandido, podendo acontecer através do auxílio da tecnologia de informação, ferramenta cada vez mais presente na vida da população em geral. Com essa tendência, os caminhos do sistema de saúde podem ser otimizados, o que facilita também a adesão dos usuários, uma vez que estes se sentem mais seguros em um ambiente sigiloso, para sanar as dúvidas e buscarem um tratamento adequado. (SALES *et al.*, 2019).

3 | MÉTODO

Para a realização do trabalho em questão, utilizou-se a metodologia da problematização, que consiste no Arco de Maguerez, o qual segue as seguintes etapas: observação da realidade, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade (PRADO *et al.*, 2012). Devido a pandemia da COVID-19, a observação da realidade ocorreu por entrevista remota com a psicóloga de uma UBS do município Curitiba, no estado do Paraná, e através do levantamento de dados epidemiológicos do Distrito Sanitário Pinheirinho.

Baseado nisso, os pontos-chaves definidos foram a falta da psicoeducação referente

a saúde sexual e o aumento das IST's. Por conseguinte, a teorização, já apresentada, foi realizada através de revisão bibliográfica de produções científicas. Os descritores utilizados para o referido estudo fazem parte dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: Infecções Sexualmente Transmissíveis, Atenção Primária e Psicoeducação, aplicados nas bases de dados SciELO, PePSIC, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual de Saúde, assim como documentos de órgãos públicos da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba/PR e dados retirados do site do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde. A hipótese de solução definida seria então a criação de um ambiente virtual, site, que explicita informações e dissemina a psicoeducação sexual nas UBS, visando a redução do número de IST's.

Para tanto, utilizou-se 4 momentos do Planejamento Estratégico Situacional (PES), concebido por Carlos Matus, com início na criação de hipótese de solução para os problemas identificados: ineficiência dos meios de informação, preconceitos e estigmas acerca das IST's, usuários afetados e o afastamento dos mesmos em relação às UBS. No momento normativo, planejou-se a criação de um site, considerado um meio discreto, conscientizador e gerador de informações. No momento estratégico, considerou-se a viabilidade da ação, sendo que o orçamento foi julgado relativamente baixo, uma vez que o número de profissionais envolvidos no projeto seria reduzido e o único material físico seria cartográfico. Na etapa tático-operacional, se disponibilizaria o site através de QR-CODE, que serviria como facilitador para o acesso, em plataformas digitais, banners e folders expostos nas UBS (MELLEIRO; TRONCHIN; CIAMPONE, 2005).

4 | RESULTADOS

Devido ao contexto pandêmico em que o projeto foi desenvolvido, optou-se pela intervenção por meio digital, resultando como hipótese de solução, um site com informações e orientações relativas às infecções sexualmente transmissíveis. O esquema conceitual foi repassado para a psicóloga responsável, atuante em uma Unidade Básica de Saúde, e o projeto aplicável poderia ser acessado através de um QR-CODE ou endereço eletrônico disponível em banners e folders impressos, distribuídos e anexados em ambientes físicos. O propósito de tais meios de acesso cartográficos é de que, ao se deparar com o material, o usuário da unidade específica consiga sanar as dúvidas e adquirir as informações de maneira sigilosa.

O site a ser formulado contaria com abas específicas que abordam temáticas diferenciadas, como o autoconhecimento e a importância de entender o próprio corpo, como uma maneira de identificar o que é saudável para que assim se consiga perceber algo fora do esperado. Além disso, assuntos como onanismo, desmistificação de tabus e atividade sexual protegida se tornariam viáveis, considerando a temática do projeto. Em outra área da plataforma, estariam inseridas informações sobre IST's, elucidando, de maneira geral,

o que são as infecções sexualmente transmissíveis, quais os sintomas, possíveis meios de contágio, precauções e quais as infecções mais comuns, com imagens reais, para que o internauta possa identificá-las visualmente. Acrescido a isso, vídeos explicativos e quizzes (questionários dinâmicos) complementaríamos o conteúdo.

Ao navegar pelo website, o usuário encontraria um mapa em tempo real, onde seria possível localizar a UBS mais próxima de sua residência, conforme o distrito sanitário em que está inserido. Salienta-se a importância do acréscimo de informações quanto ao funcionamento de uma UBS, horários de expediente, rota de transporte público e telefones das unidades regionais. Em dado momento, o chat com profissionais capacitados, também em tempo real, seria oportuno, uma vez que o usuário poderia sanar dúvidas que surgissem durante o tempo de permanência no site.

5 | CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que IST's estão cada vez mais incidentes, apesar da existência de políticas públicas de saúde para seu tratamento e prevenção. Tal problemática se torna ainda mais preocupante quando se nota que a prevenção dessas doenças pode ser feita de maneira simples, porém, acredita-se que aspectos culturais possam contribuir para a falta de informação por parte da sociedade, tornando distante o contato do usuário com a UBS, ou ainda difícil o diálogo sobre o assunto entre usuário e profissional de saúde.

O fato das IST's ainda serem doenças estigmatizadas, faz com que haja o retraimento de uma parcela populacional na procura do tratamento adequado. A informação sobre o assunto, quando chega de forma clara e correta, tende a amenizar tais preconceitos, fazendo com que aumente a autonomia da pessoa acometida por uma IST, dando a ela subsídios para lidar com a realidade apresentada.

O papel dos profissionais de saúde mental na atenção primária se faz importante, pois auxilia também na terapêutica dos usuários afetados, através da psicoeducação, considerando que a busca da subjetividade de cada indivíduo aumenta a chance de que, preventivamente, siga as recomendações de protocolo e prevenção.

Como exposto, ressalta-se que a tecnologia de informação pode ser tornar uma ferramenta aliada ao combate à transmissão das infecções sexualmente transmissíveis por diversos motivos, sendo o principal deles, o maior conforto do usuário em relação à busca de conhecimento de maneira anônima.

Além disso, as redes virtuais permitem a maior disseminação de informações, podendo chegar a lugares remotos, o que aumenta o número de indivíduos orientados pela psicoeducação. Tais ações de educação em saúde, como a educação sexual e informações acerca da prevenção e tratamentos das IST's, são relevantes no tocante à atenção básica à saúde, podendo favorecer o vínculo e adesão dos usuários do SUS, de forma a contribuir para o aumento da qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Thiago Luis de Andrade; GOMES, Ludmila Mourão Xavier; HOLZMANN Ana Paula Ferreira; DE PAULA, Alfredo Maurício Batista; HAIKAL, Desirée Sant Ana. Aconselhamento em doenças sexualmente transmissíveis na atenção primária: percepção e prática profissional. **Acta Paul Enferm.**, v. 28, n.6, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/t6R9tLbNmFzshhmJjZMKhK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 02 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis 2020**. Brasília. 2020. Acesso 02 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde. **Cerca de 1 milhão de pessoas contraíram infecções sexualmente transmissíveis no Brasil em 2019**. Brasília. 2021. Acesso 02 fev. 2022.

BRETAS, José Roberto da Silva; OHARA, Conceição Vieira da Silva; JARDIM, Dulcilene Pereira; MUROYA, Renata de Lima. Conhecimento sobre DST/AIDS por estudantes adolescentes. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 551-557, Set. 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000300008&lng=en&nrm=iso. Acesso 03 fev. 2021.

FREIRE, Jacielma de Oliveira et al. Prevalence of HIV, Syphilis, Hepatitis B and C in pregnant women at a maternity hospital in Salvador. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. 2021, v. 21, n. 03, pp. 945-953. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000300012>. Acesso 04 fev. 2022.

GARCIA, Juan Carlos Martin. Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis na comunidade atendida pela equipe de saúde da família Ayrton Senna I, Unidade Básica de Saúde Maria Barroso da Silva, no Município de Rio Branco/Acre. 2010. **Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização Gestão do Cuidado em Saúde da Família) - UFMG**. Rio Branco, 2018. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/JUAN-CARLOS-MARTIN-GARCIA.pdf>. Acesso 03 fev. 2022.

LEMES, Carina Belomé; NETO, Jorge Ondere. Aplicações da psicoeducação no contexto da saúde. **Temas psicol.**, v.25, n.1, Ribeirão Preto, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2017000100002. Acesso 02 fev. 2022.

MELLEIRO, Marta Maria; TRONCHIN, Daisy Maria Rizzato; CIAMPONE, Maria Helena Trench. O planejamento estratégico situacional no ensino do gerenciamento em enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 165-171, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/TyLNnDhQbJT5gqdvVCwq3k/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 04 fev. 2022.

PRADO, Marta Lenise do et al. Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. **Escola Anna Nery**. 2012, v. 16, n. 1, pp. 172-177. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452012000100023>. Acesso 04 fev. 2022.

SALES, Rafaela Oliveira de; DILTS, Lucas Michael; SILVA, Raimunda Magalhães da; BRASIL, Christina Cesar Praça; FILHO, José Eurico de Vasconcelos. Desenvolvimento e avaliação de um aplicativo para o controle da sífilis em gestantes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, vol.72, n.5, Out. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672019000501326&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso 03 fev. 2022.

SFAIR, Sara Caram; BITTAR, Marisa; LOPES, Roseli Esquerdo. Educação sexual para adolescentes e jovens: mapeando proposições oficiais. **Saúde soc.**, São Paulo , v. 24, n. 2, p. 620-632, jun. 2015 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902015000200620&lng=pt&nrm=iso>. Acesso 04 fev. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Sexual health, human rights and the law**. Geneva, Switzerland. 2015. Available in: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/175556/9789241564984_eng.pdf?sequence=1. Access 03 feb. 2022.

REVISÃO COMPREENSIVA SOBRE ESTOMIA: TÉCNICAS E INDICAÇÕES

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 08/02/2022

Ana Clara Pontieri Nassar

Universidade de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto- SP
<http://lattes.cnpq.br/9514836707419095>

Rafael Rodrigues de Melo

Universidade de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto- SP
<http://lattes.cnpq.br/1682772527629259>

Marina Meneghesso Buonarotti

Universidade de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto- SP
<http://lattes.cnpq.br/8215522123088179>

Vinícius Magalhães Rodrigues Silva

Docente na Universidade de Ribeirão Preto
Ribeirão Preto- SP
<http://lattes.cnpq.br/4659061491327555>

RESUMO: Na medicina, estomia é um procedimento cirúrgico, que conecta um segmento do intestino à superfície do corpo, por meio da parede abdominal, criando uma abertura ou "boca" no órgão oco para possibilitar a excreção de produtos residuais. Esse procedimento é realizado em um elevado número de pessoas, dessa forma objetivou-se levar em conta sua importância qualitativa no tratamento de pacientes com doenças intestinais e também sua importância quantitativa. Para tal, utilizaram-se os artigos disponíveis nas bases

de dados MEDLINE PubMed. Grande parte das realizações desse procedimento é devido à cirurgias oncológicas, sendo o câncer colorretal o principal motivo. Pacientes submetidos a esse procedimento, posteriormente, requerem apoio e cuidados especializados ao longo da vida, necessitando de médicos domiciliares capacitados a avaliá-lo e a fornecer intervenções de enfermagem adequadas.

PALAVRAS-CHAVE: Estomia; técnicas; indicações.

COMPREHENSIVE REVIEW OF OSTOMY: TECHNIQUES AND INDICATIONS

ABSTRACT: In medicine, an ostomy is a surgical procedure that connects a segment of the intestine to the surface of the body, through the abdominal wall, creating an opening or "mouth" in the hollow organ to allow the excretion of waste products. This procedure is realized in a high number of people. In this way, the objective was to take into account its qualitative importance in the treatment of patients with intestinal diseases, and quantitative importance. For this purpose, articles available in the MEDLINE PubMed databases were used. Most of the achievements of this procedure are due to oncological surgeries, with colorectal cancer being the main reason. Patients who undergo this procedure later require support and specialized care throughout their lives, requiring home physicians trained to assess it and provide adequate nursing interventions.

KEYWORDS: Ostomy; techniques; indications.

1 | INTRODUÇÃO

Estomia é um termo de origem grega, que significa “boca”. Na medicina, estomia é um procedimento cirúrgico, que conecta um segmento do intestino à superfície do corpo, por meio da parede abdominal, criando uma abertura ou “boca” no órgão oco para possibilitar a excreção de produtos residuais. Esse procedimento se trata de um método terapêutico para resolução de doenças intestinais, aumentando a sobrevivência dos indivíduos quando há impossibilidade de manutenção da função normal do órgão afetado. O procedimento recebe nomenclaturas diferentes de acordo com a região do intestino que é realizada, quando confeccionadas no jejuno, íleo e cólon são chamados de jejunostomias, ileostomias e colostomias, respectivamente.

2 | OBJETIVOS

Busca-se uma revisão compreensiva sobre as estomias intestinais, levando em conta sua importância qualitativa no tratamento de pacientes com doenças intestinais, e quantitativa decorrente do número elevado de casos no Brasil e no mundo. Ademais, foram levadas em conta as complicações, tipos de técnicas cirúrgicas e motivos de escolha de cada método operatório.

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo apresentou como base o sistema Paciente/Problema, Intervenção, Comparação e Resultado (PICO), o qual viabilizou recursos para busca de dados nas principais bases científicas (MEDLINE PubMed). O termo utilizado na pesquisa foi: ostomy AND techniques. Foram utilizados como critérios de inclusão: Diretrizes e artigos completos, realizados em humanos, publicados em língua inglesa sem determinação do período consultado.

4 | RESULTADOS

Quanto ao motivo da realização do procedimento, 75% das estomias são decorrentes de cirurgias oncológicas, sendo 59.5% eletivas. O método usado com maior frequência é a colostomia (59.4%). Complicações em decorrência do procedimento atingem de 10-70% dos pacientes, estudos mais específicos sugerem que 33.3% apresentaram complicações e 37.9% não a apresentam, sendo irritações da pele, erosões e úlceras as queixas mais frequentes. Levando em conta a qualidade de vida, estudos realizados na Europa evidenciaram aumento significativo na taxa de ansiedade e depressão nos pacientes após 6 meses do procedimento.

5 | DISCUSSÃO

Em âmbito internacional o principal motivo para realização de estomias é o câncer colorretal seguido de colite ulcerativa, polipose adenomatosa familiar e traumas. Na Europa é estimado que 1.5 de cada 1000 habitantes possuam estoma, chegando em um total de 70.000 pessoas, ampliando para países ocidentais esse número chega de 2 a 4 em cada 1000 habitantes. A incidência desse procedimento aumenta com a idade, a grande maioria dos pacientes tem por volta de 70 anos. Já no Brasil, estima-se um número de mais de 207 mil pessoas com estomias em 2018, evidenciando a importância desse procedimento no nosso país.

Pacientes com ostomia requerem apoio e cuidados especializados ao longo da vida, direcionados à melhoria de seu estado de saúde, promovendo o autocuidado e facilitando o ajuste a longo prazo. Além disso, os médicos domiciliares devem ser capazes de avaliar efetivamente o paciente pós-operatório e fornecer intervenções de enfermagem adequadas.

A respeito dos procedimentos cirúrgicos a colostomia é um desvio do cólon, enquanto uma ileostomia é um desvio do íleo ou intestino delgado. Uma colostomia terá um estoma maior em comparação com uma ileostomia porque a porção do intestino usada durante a criação é maior. Da mesma forma, as colostomias geralmente estão localizadas no quadrante abdominal inferior esquerdo enquanto ileostomias são menos comuns e se localizam no quadrante inferior direito.

As maiores complicações nas estomias são as complicações cutâneas periestomas e as hérnias (20% das complicações) e esse número é maior nas mulheres (cerca de 69% dos pacientes acometidos). A colostomia final tem a maior incidência de morbidade, seguida pela colostomia em alça e ileostomia em alça. Das complicações após o fechamento da ostomia estão as fístulas enterocutâneas.

6 | CONCLUSÃO

Podemos concluir que a estomia é ainda um procedimento muito utilizado atualmente. Quanto ao método de realização já existe consenso teórico e prático, em decorrência dos anos de estudo e realização da cirurgia na prática. O tema que ainda é muito discutido é a maneira que a estomia influencia a vida do paciente, e como esse assunto deve ser abordado para minimizar os efeitos negativos e complicações.

REFERÊNCIAS

Carlsson E, Fingren J, Hallén AM, Petersén C, Lindholm E. **The Prevalence of Ostomy-related Complications 1 Year After Ostomy Surgery: A Prospective, Descriptive, Clinical Study. Ostomy Wound Manage.** 2016 Oct;62(10):34-48. PMID: 27768579.

Cobos Serrano JL. *On behalf COF group. El Libro Blanco de la Ostomía en España.* Coloplast Productos Médicos S.A.; Madrid, Spain: 2017. [[Google Scholar](#)]

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Cuidados com a sua estomia intestinal urinária: orientações ao usuário**. 2th ed. Rio de Janeiro (RJ): Inca; 2018. 20 p.; il.

Nunes MLG, Santos VLC de G. **Instrumentos de avaliação das complicações na pele periestomia: revisão integrativa**. Aquichan [Internet]. 2018 [2019 Sep 28];18(4):477-91. Available from: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/9419>

Rivet EB. **Ostomy Management: A Model of Interdisciplinary Care**. Surg Clin North Am. 2019 Oct;99(5):885-898. doi: 10.1016/j.suc.2019.06.007. Epub 2019 Jul 22. PMID: 31446916.

SÍNDROME DE BOERHAAVE SECUNDÁRIA A OBSTRUÇÃO GÁSTRICA POR FITOBEZOAR: UM RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/04/2022

Aluíso Miranda Reis

Residente do segundo ano de cirurgia torácica no Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais

Petrille André Cavalcante de Barros

Cirurgião torácico do Hospital Geral de Barbacena

Raquel Zarnowski

Acadêmica de medicina da Faculdade de Medicina de Barbacena

OBJETIVO

O presente trabalho visa relatar um caso de ruptura esofágica espontânea secundária a obstrução gastrointestinal mecânica causada por fitobezoar.

RELATO DE CASO

Trata-se do paciente J.E.S, sexo masculino, 73 anos. O mesmo foi admitido em Pronto Socorro do Hospital Geral de Barbacena com relato de epigastralgia iniciada na noite anterior, evoluindo na manhã seguinte com dor torácica com irradiação para dorso e membro superior esquerdo, náuseas e vômitos. Referia ainda episódios de dor abdominal difusa três dias antes do início dos sintomas.

História prévia recente de cateterismo e angioplastia há 01 ano. No entanto, havia

eletrocardiograma de admissão sem evidências de síndrome coronariana aguda.

Foi realizada uma tomografia computadorizada (TC) de tórax, que evidenciou pneumomediastino dissecando desde o espaço perivesical do pescoço até a transição esofagogástrica associado a derrame pleural bilateral laminar. Em TC abdome observou-se extensão do pneumomediastino até a cárdia, além de grande quantidade de conteúdo alimentar no estômago.

O paciente evoluiu com hipotensão importante e insuficiência respiratória, secundárias a choque séptico, sendo necessária intubação orotraqueal e encaminhamento ao centro de terapia intensiva (CTI), com início de antibioticoterapia venosa.

O quadro manteve gravidade significativa, com instabilidade hemodinâmica, mesmo após uso de antimicrobianos. No terceiro dia de internação hospitalar, foi realizada nova TC de tórax com contraste venoso e oral, evidenciando ruptura esofágica em parede lateral esquerda do terço distal, associada a presença de corpos estranhos em cavidade pleural esquerda sugestivos de sementes (Figura 1).



Figura 01: Tomografia de tórax evidenciando derrame pleural à esquerda com presença de extravasamento de contraste oral em terço distal do esôfago. Notam-se ainda imagens hiperdensas compatíveis com sementes.

O paciente foi encaminhado ao bloco cirúrgico, e submetido a pleuroscopia à esquerda, sendo constatados sinais francos de empiema pleural e mediastinite, além de grande quantidade de sementes de jabuticaba (*Plinia cauliflora*) livres em cavidade pleural. Realizada retirada dos corpos estranhos, higienização rigorosa da cavidade e drenagem ampla de pleura e mediastino. O paciente foi encaminhado ao CTI para pós-operatório. Houve intensa resposta inflamatória e falência de múltiplos órgãos, com evolução para óbito após dois dias.

DISCUSSÃO

A ruptura esofageana espontânea, também denominada Síndrome de Boerhaave (SB), se apresenta como uma urgência médica rara, e ocorre principalmente após quadros eméticos^{1,3}. Grande parte dos casos relatados estão relacionados a libação etílica, sendo a obstrução gastrointestinal por fitobenzoar consistindo em uma causa incomum para esta patologia^{1,2,3}.

O grande desafio desta condição é o diagnóstico precoce, devido a sintomatologia inespecífica e a infrequente suspeita clínica^{1,4,5}. Está descrita a tríade de Mackler como apresentação tradicional da SB, que consiste em vômitos, dor torácica e enfisema subcutâneo^{4,5}. No entanto, sua presença é incomum.

O tratamento cirúrgico pode ser atualmente considerado o padrão ouro para a SB, devendo ser instituído de forma ideal nas primeiras 24 horas de evolução^{1,3,4,5}. A abordagem visa drenagem pleural, debridamento e reparo primário. Quando a intervenção ocorre de

forma tardia, as taxas de sobrevivência são baixas^{3,4,5}.

REFERÊNCIAS

- 1 - Zhang FH, Ding XP, Zhang JH, Miao LS, Bai LY, Ge HL, Zhou YN. Acute esophageal obstruction caused by reverse migration of gastric bezoars: A case report. *World J Clin Cases*. 2020 Jul 26;8(14):3130-3135. doi: 10.12998/wjcc.v8.i14.3130. PMID: 32775396; PMCID: PMC7385598.
- 2 - Bobo W., Billups W.A., Hardy J.D. Boerhaave's Syndrome: review of six cases of spontaneous rupture of the esophagus secondary to vomiting. *Ann. Surg.* 1970;172(6):1034–1038.
- 3 - Kaman L, Iqbal J, Kundil B, Kochhar R. Management of esophageal perforation in adults. *Gastroenterology Res.* 2010;3(6):235–44.
- 4 - Tonolini M, Bianco R. Spontaneous esophageal perforation (Boerhaave syndrome): Diagnosis with CT-esophagography. *J Emerg Trauma Shock.* 2013;6:58–60.
- 5 - Nehra D, Beynon J, Pye JK. Spontaneous rupture of the oesophagus (Boerhaave's syndrome). *Postgrad Med J.* 1993 Mar;69(809):214-6. doi: 10.1136/pgmj.69.809.214. PMID: 8497437; PMCID: PMC2399736.

SÍNDROMES GERIÁTRICOS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DEL OCCIDENTE DE MÉXICO

Data de aceite: 01/04/2022

Octavio Hernández Pelayo

Médico Geriatra adscrito al IMSS, Guadalajara

Cristopher Emmanuel Quirarte León

Médico Familiar en el IMSS, Guadalajara

RESUMEN: Antecedentes: Los síndromes geriátricos son una serie de signos y síntomas que ocurren de forma frecuente en los adultos mayores, pueden ser manifestaciones de diversas enfermedades o bien la causa y efecto de distintas afecciones frecuentemente correlacionadas entre sí, tienen grandes repercusiones en la mortalidad del anciano, lo que genera un gasto importante de recursos a nivel de los sistemas de salud. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de los síndromes geriátricos en un hospital de segundo nivel del Occidente de México. **Materiales y método:** Se realizó un estudio descriptivo - transversal. El universo de estudio fueron los pacientes adultos mayores de un hospital de segundo nivel del Occidente de México. En el muestreo se incluyeron adultos mayores ingresados durante el periodo de marzo 2015 a marzo de 2016. A todos los pacientes se les realizó valoración geriátrica integral evaluando catorce síndromes geriátricos. Se utilizó estadística descriptiva utilizando el programa SPSS versión 22. **Resultados:** Se incluyeron un total de 351 pacientes en el periodo señalado. El promedio de síndromes por paciente fue de 9, los más frecuentes fueron desnutrición (84%), dependencia (68%), malas redes sociales (53%)

y depresión (52%). **Conclusión:** La prevalencia de síndromes geriátricos en adultos mayores que ingresan a un hospital de segundo nivel del Occidente de México fue alta, predominando la desnutrición, dependencia, malas redes de apoyo y depresión.

PALABRAS CLAVE: Síndromes geriátricos, envejecimiento, adulto mayor, dependencia, desnutrición.

ABSTRACT: Background: The geriatric syndromes are a series of signs and symptoms that occur frequently in older adults, they can be manifestations of different illnesses or the cause and effect of different conditions that are often correlated with each other, have great repercussions on the mortality of the elderly, which generates an important expenditure of resources in terms of health systems. **Objective:** To determine the prevalence of geriatric syndromes in a second level hospital in the West of Mexico. **Materials and method:** A descriptive - transversal study was carried out. The study universe was used for the older adult patients of a second level hospital in the West of Mexico. The sample included older adults enrolled during the period from March 2015 to March 2016. To all patients, I carry out a comprehensive geriatric assessment, evaluating fourteen geriatric syndromes. Descriptive statistics were used using the SPSS version 22 program. **Results:** A total of 351 patients were included in the marked period. The average of syndromes per patient was 9, the most frequent were malnutrition (84%), dependence (68%), bad social networks (53%) and depression (52%). **Conclusion:**

The prevalence of geriatric syndromes in older adults who enter a second-level hospital in the West of Mexico was high, with malnutrition, dependence, poor support networks and depression predominating.

KEYWORDS: Geriatric syndromes, aging, major adult, dependence, malnutrition.

INTRODUCCIÓN

En México como en muchos otros países en desarrollo existe un proceso de envejecimiento demográfico cuya intensidad va a acelerarse en las próximas décadas, esta situación adquiere relieves sobresalientes por la escala que alcanzará, los plazos en que tendrá lugar y porque se inicia en condiciones no óptimas debido a que el desarrollo social presenta enormes rezagos y profundas disparidades (Zuñiga, 2008).

De acuerdo con las proyecciones vigentes del Consejo Nacional de Población en 2017, se espera que la transición demográfica de nuestro país se haya completado a mediados del presente siglo. En toda sociedad el adulto mayor juega un rol importante, debido a que es parte integral y activa de sus familias, de la sociedad y que muchos de ellos se desarrollan en el ámbito político y empresarial, sin embargo, resulta en un problema cuando esta población alcanza el envejecimiento conocido como patológico, que se acompaña de enfermedades crónicas y dependencia (Hernández, 2014)

Al nacer cada órgano y sistema del cuerpo humano cuenta con una capacidad máxima de función que habitualmente sobrepasa el rango necesario para que no se presente la enfermedad en el individuo en caso de una agresión. El envejecimiento habitual produce una disminución de la reserva funcional de cada sistema, generalmente a un nivel en el que no se manifiesta enfermedad y se cuenta con capacidad para responder a situaciones de estrés como una enfermedad aguda leve. Sin embargo, la comorbilidad, desnutrición y una mala red social generan un proceso de envejecimiento patológico en el que la disminución en la reserva funcional de cada sistema alcanza un punto crítico que ante cualquier situación de estrés pone en evidencia su discapacidad y un riesgo de muerte al individuo (Montaña, 2010). Lo anterior se puede traducir en manifestaciones atípicas del adulto mayor, lo que dificulta la evaluación clínica si se desconocen los cambios propios del envejecimiento y se permite la aparición de los síndromes geriátricos.

Los síndromes geriátricos son definidos como condiciones de salud multifactoriales que ocurren cuando se acumulan los efectos de los déficits en múltiples sistemas y vuelven a las personas mayores vulnerables a cambios situacionales o enfermedades. Kane en 1984 en su libro *Essentials of Clinical Geriatrics* define los principales síndromes geriátricos, donde se incluyen: inmovilidad, inestabilidad y caídas, incontinencia urinaria y fecal, demencia y síndrome confusional agudo, infecciones, desnutrición, alteraciones de la vista y oído, estreñimiento, e impactación fecal, depresión/insomnio, iatrogenias, inmunodeficiencias, impotencia o alteraciones sexuales. Entre algunos instrumentos con

los que se cuenta para la realización de una valoración geriátrica integral se encuentran las escalas KATZ, ISAAC, CAM, Yesavage, OARS y MNA.

El índice de KATZ califica las actividades de la vida diaria de la A que se interpreta con independencia total a la G que significa dependencia total (KATZ, 1963) El test de ISAAC evalúa la presencia o no de deterioro cognitivo (Isaac, 1972). El índice Confusion Assessment Method (CAM) determina la presencia o no de delirium (Inouye, 1990). La escala Yesavage es uno de los instrumentos de elección para valorar la depresión en pacientes adultos mayores (Yesavage, 1983). La escala OARS que proporciona información sobre la estructura familiar, los patrones de amistad y de visitas sociales, y la disponibilidad de cuidador (Leturia, 2001). La escala Mini Nutritional Assessment (MNA) que es un método de evaluación nutricional para población anciana (Guigoz, 1994).

Dentro de la literatura encontramos múltiples instrumentos para la realización de una valoración geriátrica integral, sin embargo, estos 6 instrumentos se encuentran validados al español, su aplicación e interpretación son fáciles de realizar por las características sociales, culturales y económicas de nuestra población, disminuyendo con esto la posibilidad de sesgos en la toma y evaluación de los datos obtenidos. En nuestro medio son pocos los estudios donde se describa la frecuencia de estos síndromes y su potencial impacto en esta población.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Se trató de un estudio descriptivo-transversal, el universo de estudio estuvo formado por pacientes adultos mayores que fueron internados en un hospital de segundo nivel del occidente de México y que cumplieran los criterios de inclusión del programa GeritRIMSS establecido en 2015, se incluyeron pacientes de ambos géneros, con la presencia de 3 enfermedades y al menos 3 síndromes geriátricos y que firmaran consentimiento informado.

El protocolo fue previamente aprobado por el comité de investigación y bioética del hospital (CLIEIS 1306). Se acudió al archivo clínico y se revisaron los expedientes de los pacientes para obtener información demográfica como género, edad y resultados de su valoración geriátrica integral.

Los instrumentos que se usaron para la detección de los 14 síndromes geriátricos a estudiar fueron el índice de KATZ para evaluación de las actividades de la vida diaria, calificándose como a) Independiente: alimentación, continencia, movilidad, uso de retrete, bañarse y vestirse, b) Independiente: todas estas funciones excepto una, c) Independiente: todas salvo bañarse solo y una más, d) Independiente: todas salvo bañarse, vestirse y una más. e) Independiente: todas salvo bañarse, vestirse, uso del retrete y una más, f) Independiente: todas salvo bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y g) Dependiente para las seis funciones básicas (KATZ, 1963). Test de ISAAC se calificó como la presencia o no de deterioro cognitivo de acuerdo con los puntajes mayor o igual de 27 puntos: sin

deterioro cognitivo y menor o igual de 26 puntos con deterioro cognitivo (Isaac, 1972). Índice Confusion Assessment Method (CAM) que consto de 2 partes, la primera parte evaluó deterioro cognitivo general y consto de los siguientes ítems: inicio agudo y curso fluctuante, inatención, pensamiento desorganizado, alteración del nivel de conciencia, desorientación espacio/temporal, alteración de la memoria, alteración de la percepción (alucinación, confusión o ilusión), agitación psicomotriz, enlentecimiento psicomotriz y alteración del ciclo vigilia-sueño. El diagnóstico de delirium requirió la presencia de 3 ítems, los ítems 1 y 2 debieron estar presentes además el ítem 3 o el ítem 4 (Inouye, 1990). Escala Yesavage para depresión que consta de 15 preguntas afirmativas/negativas y de acuerdo con el puntaje se clasifico en 0 – 5: normal, 6 – 9: depresión leve y 10 o más: depresión severa. (Yesavage, 1983). OARS que valoro 5 áreas: recursos sociales, recursos económicos, salud mental, salud física. Basándose en las respuestas se evalúan los recursos sociales del individuo según una escala de seis puntos, que van desde “excelentes recursos sociales” hasta “relaciones sociales totalmente deterioradas” (Leturia, 2001). Escala Mini Nutritional Assessment (MNA) para la evaluación nutricional consto de dos partes: un cribaje (7 preguntas), y una evaluación (12 preguntas) que se realizó sólo si el cribaje dio positivo, una puntuación total ≥ 24 indico que el paciente tiene un buen estado nutricional. Una puntuación entre 17-23,5 y si la puntuación es menor de 17 el paciente presentaba desnutrición calórico-proteica (Guigoz, 1994).

COMENTARIOS FINALES

Resumen de resultados

Durante el periodo de estudio se incluyeron 410 adultos mayores sin embargo solo cumplieron los criterios de inclusión 351 adultos mayores. El grupo incluido presento un rango de edad desde los 70 años hasta los 105 años, la edad media fue de 82 ± 7.3 años, más de la mitad eran viudos y el género femenino fue el más afectado, como se aprecia en el cuadro número 1.

Variable	Indicador	Prevalencia (%)
Edad	70-74 años	17
	75-79 años	22
	80-84 años	25
	85 años o más	35
Genero	Femenino	53.3
	Masculino	46.7
Escolaridad	Sin escolaridad	25
	Primaria incompleta	54
	Primaria completa	14
	Secundaria	3
	Técnica /Bachillerato	4
	Licenciatura	1
Estado civil	Soltero	4
	Casado	36
	Viudo	58
	Unión libre	1
	Divorciado	0
	Separado	1

Cuadro no. 1 Datos demográficos de los adultos mayores en un hospital de segundo nivel del Occidente de México

Se estudiaron 14 síndromes geriátricos la mayoría de los pacientes presentaron afección de varios síndromes en promedio fue 9 por cada adulto mayor, predominando la desnutrición, seguido de la dependencia, las malas de redes sociales, la depresión y los trastornos del sueño, como se aprecia en el cuadro número 2.

Síndromes Geriátricos	Prevalencia en el estudio (%)	Literatura mexicana (%)	Literatura internacional (%)
Desnutrición	84	23.3	40-60
Dependencia	68	12.1	50
Malas de redes sociales	53	2.4	16-38
Depresión	52	21.7	12-24
Trastorno del sueño	47	30.3	30
Inmovilidad	45	21.1	25
Deterioro cognitivo	42	22.2	25-45
Estreñimiento	41	-	-
Incontinencia urinaria	40	17	15-30
Polifarmacia	38	56.9	28
Incontinencia fecal	33	2.1	3.7-27
Síndrome de caídas	27	20.9	31.35
Delirium	16	4.9	10
Trastorno de la deglución	16	16.8	13-89

Cuadro no. 2 Frecuencia y porcentaje de los Síndromes Geriátricos en un hospital de segundo, en México y en la literatura mundial.

Al evaluar la frecuencia de los síndromes geriátricos con relación al género se encontró mayor afección en el género femenino siendo más frecuentes en este grupo nuevamente el síndrome de desnutrición con 166 casos (89%) y dependencia con 120 casos (64%). El síndrome que afectó de forma similar a ambos géneros fue la incontinencia fecal con 62 casos en mujeres (33%) y 54 casos en hombres (33%). Al separar los síndromes geriátricos por edad, se encontró una mayor frecuencia en el grupo comprendido por los adultos mayores de 85 años o más, siendo los síndromes geriátricos más frecuentes; la desnutrición con 108 casos (88%) y la dependencia con 90 casos (73%).

Discusión

En la literatura especializada existen estudios como el realizado por Mussoll en los hospitales de atención primaria de Barcelona España en 2002, que reportó una mayor prevalencia de síndromes geriátricos como: trastornos de la marcha 36%, depresión 22% e incontinencia urinaria 16%. Los resultados variaron con los de nuestro estudio debido a que se realizó en un hospital de atención primaria y que los programas de salud en Europa se caracterizan por ser preventivos.

El estudio realizado por Tinetti en la ciudad de Connecticut, USA en 1995 que encontró una mayor prevalencia de síndromes geriátricos como: dependencia 20%, incontinencia urinaria 16% y síndrome de caídas 10%. Las diferencias entre este estudio probablemente se causaron por el tipo de población, ya que fue realizado a pacientes no hospitalizados.

Mientras que en Latinoamérica se reportó un estudio realizado por Lisigurski en Lima, Perú en 2002 identificó una mayor prevalencia de: malas redes sociales 86.6%, déficit visual 82.2% y desnutrición 80%. Siendo resultados más similares a los nuestros por las características de la población latina y el estrato económico medio a bajo en el cual se realizó este estudio.

En el ámbito nacional se encontró el estudio realizado por Nieves en una clínica familiar en León, Guanajuato en 2016 que identificó los siguientes síndromes geriátricos: 19% con depresión, 15% con deterioro cognitivo y 13% con ansiedad. Las diferencias encontradas con nuestro estudio se deben a que este se realizó en un hospital de atención primaria con personas a partir de los 59 años a diferencia de nuestro estudio que fue en un hospital de segundo nivel con adultos mayores de 70 años.

Otro estudio es el realizado por D'Hyver en el hospital ABC Medical Center IAP en ciudad de México en 2010 que encontró como el síndrome geriátrico más frecuente polifarmacia con prevalencia del 56.91%, déficit visual 56.36%, déficit auditivo 30.35%, desnutrición 23.3% y deterioro cognitivo 22.22, las diferencias con nuestro estudio se debieron a que este fue realizado en un hospital privado con adultos mayores de 80 años de estrato económico alto.

Mientras que los resultados arrojados por la encuesta nacional de salud y nutrición

(ENSN) 2012-2016 identificó en la población adulta mayor de 60 años el síndrome de caídas en 34.9%, dependencia en 26.9%, déficit visual en 11.5%, déficit auditivo en 9.5% y deterioro cognitivo en 7.9%. Las variaciones encontradas con nuestro estudio se ocasionaron debido que ENSN se realizó en población abierta, mayor de 60 años y no en población hospitalizada.

Nuestro estudio tiene como fortaleza el haberse realizado en un hospital de concentración poblacional. Sin embargo, presenta limitaciones. Al ser un estudio descriptivo nos limitamos a describir eventos y situaciones, sin tener un punto de comparación.

Conclusiones

Nuestro estudio demostró que los síndromes geriátricos más frecuentes fueron: la desnutrición, seguido de la dependencia, los cuales en la mayoría de las ocasiones no son diagnosticados de manera oportuna retrasando el inicio de tratamiento y aumentando la probabilidad de complicaciones y mortalidad asociada a estos síndromes.

Por esta razón, los médicos del servicio de Medicina Interna y Geriátrica deben identificar estos padecimientos de manera oportuna, para propiciar una mejor recuperación y calidad de vida al paciente adulto mayor, además de reducir el número de interconsultas a otros servicios y evitar que se altere la atención programada. Esto resalta la importante labor del médico en agudizar su criterio clínico y atención integral al adulto mayor. Son pocos los estudios que abordan este tema, lo que denotan la necesidad de más estudios al respecto.

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en población adulta mayor hospitalizada y no hospitalizada. Podríamos sugerir que hay un abundante campo todavía por explorarse en lo que se refiere a los síndromes geriátricos.

REFERENCIAS

1. CONAPO. Envejecimiento en México, (en línea), 2017, Consejo Nacional de Población, consultada por Internet el 05 de febrero 2018. Dirección de internet: <https://www.gob.mx/conapo/articulos/envejecimiento-en-mexico?idiom=es>
2. D'Hyver C, León T, Martínez L. Prevalencia de síndromes geriátricos. En el 2010 en ancianos hospitalizados en el ABC Medical Center IAPes. Revista FACMED 2011. 54: (5); 04-11.
3. ENSN. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Instituto Nacional de Salud Pública (en línea), 2016, consultada por Internet el 05 de febrero 2018. Dirección de internet: <http://ensanut.insp.mx/ensanut2016/index.php#.WTDpO1SGPMw>
4. GeriatrIMSS. Plan Geriátrico Institucional GeriatrIMSS, (en línea), 2015, Dirección de prestaciones médicas consultada por Internet el 05 de febrero 2018. Dirección de internet: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/geriatrims>

5. Guigoz, Y, Vellas B. y Garry P.J. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients *Facts Res Gerontology*, (1994), pp. 15-59
6. Hernández O. Estilos de Vida y Envejecimiento Activo en Adultos Mayores “Juntos por el Bienestar Social A.C.” [Tesis]. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. Centro universitario de ciencias de la salud; 2014.
7. Inouye S, Van Dick C, Alesi C, Balkin *et al*. Clarifying confusion: The Confusion Assessment Method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990; 113:941-8.
8. Isaacs, B. y Akhtar A.J. The SET test: a rapid of mental function in old people. *Age Ageing*, (1972), pp. 222-226
9. Kane R.L. *Essentials of Clinical Geriatrics 7/E (LANGE Essentials) 7th Edition* 2017.
10. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, y cols. Studies of illness in the age: the index of ADL a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963, 185: 914-919.
11. Leturia Arrazola FJ, Yanguas Lezaun JJ, Arriola Manchola E, Uriarte Méndez A. Escala de Recursos Sociales (OARS). Duke University Center (1978). En: *La valoración de las personas mayores: evaluar para conocer, conocer para intervenir. Manual práctico*. Barcelona: Caritas Española; 2001. p. 313-5.
12. Lisigurski M, Valera L, Ortiz P. Valoración geriátrica integral en una población de adultos mayores. *Rev Soc Peru Med Interna* 2002. 15: (1); 9-45.
13. Montaña M. Fragilidad y otros síndromes geriátricos. *Revista El Residente* 2010. V: (2); 66-78.
14. Mussoll J, Espinoza M, Quera D, Serra M, Pous E. Resultados de la aplicación en atención primaria de un protocolo de valoración geriátrica integral en ancianos de riesgo. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2002. 37: (5); 249-253.
15. Nieves E, Ponce I, Medina D. Prevalencia de síndromes geriátricos detectados por la enfermera especialista en medicina de familia. *Revista Nure* 2016.13(84).
16. Tinetti M, Inouye S, Gill T, Doucette J. Shared Risk for Fall, Incontinence, and Functional dependence. *JAMA* 1995. 273: (17); 1348-1353.
17. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey MB, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiat Res*. 1983; 17:37-49.
18. Zúñiga E, García J. El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características. *Horizontes* 2008. (13); 93-100.

APÉNDICE

El índice de KATZ califica las actividades de la vida diaria de la A que se interpreta con independencia total a la G que significa dependencia total (KATZ, 1963) El test de ISAAC evalúa la presencia o no de deterioro cognitivo (Isaac, 1972). El índice Confusion Assessment Method (CAM) determina la presencia o no de delirium (Inouye, 1990). La

escala Yesavage es uno de los instrumentos de elección para valorar la depresión en pacientes adultos mayores (Yesavage, 1983). La escala OARS que proporciona información sobre la estructura familiar, los patrones de amistad y de visitas sociales, y la disponibilidad de cuidador (Leturia, 2001). La escala Mini Nutritional Assessment (MNA) que es un método de evaluación y nutricional para población anciana (Guigoz, 1994).

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adulto mayor 155, 156, 159, 161

Amianto 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25

Apêndice vermiforme 12, 13, 15

Apendicite aguda 12, 13, 14, 15

Atenção primária 17, 18, 23, 53, 123, 140, 142, 143, 144, 145, 146

C

Carcinoma de células de Merkel 37, 38, 39

Carcinoma de pequenas células 26, 27, 28, 30, 31, 32

Células tumorais circulantes 37, 38, 39

Cirurgia 12, 16, 28, 29, 30, 52, 54, 55, 58, 59, 76, 81, 82, 83, 84, 86, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 150, 152

Cistojejunoanastomose 52, 53, 55, 59

Cistos pancreáticos 52, 53, 59

Cobertura vacinal 33, 34, 35, 36

Colo uterino 26, 29, 30, 32

Crianças 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 20, 34, 35, 36, 46, 47, 50

D

Dependência 11, 78, 85

Desnutrición 155, 156, 158, 159, 160, 161

Distúrbios do sono 89, 90, 97, 100, 102

Doença de Parkinson 76, 77, 84, 85, 86, 87, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 106

Doença de Wilson 43, 44, 45, 47, 49

Dopamina 76, 78, 79, 83, 86, 98, 99, 100, 103, 104

E

Enfermagem 10, 11, 24, 43, 48, 49, 50, 51, 57, 101, 108, 113, 118, 119, 120, 146, 148, 150, 164

Envejecimiento 155, 156, 161, 162

Epidemiologia 5, 11, 34, 36

Estomia 148, 149, 150, 151

G

Gene ATP7B 43, 44

Gestantes 36, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 146

Gestão em saúde 72, 74

H

Héncia de Amyand 12

Héncia inguinal 12

I

Indicações 81, 117, 148

Institutos de câncer 74

IST's 140, 141, 142, 143, 144, 145

L

Levodopa 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 98, 99, 100, 103, 104, 105, 106

M

Manejo perioperatório 98, 100, 101, 102, 105

Medicina familiar 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Mesotelioma 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Mortalidade 3, 6, 11, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 30, 33, 34, 35, 36, 44, 78, 82

Mutação 43, 46, 47

P

Pancreatite 52, 53, 54, 58, 59, 60

Parkinson 76, 84, 85, 86, 98, 106

Poliomavírus 37, 38, 39, 41

Pramipexol 76, 77, 78, 79, 80, 84, 85

Prevenção 1, 4, 7, 9, 10, 11, 22, 49, 102, 109, 123, 140, 141, 143, 145, 146

Psicoeducação 140, 142, 143, 144, 145, 146

Q

Qualidade de vida 30, 43, 44, 48, 49, 81, 83, 84, 89, 95, 96, 97, 106, 110, 140, 145, 149

S

Saco herniário 12, 13, 14, 15, 16

Saúde do trabalhador 17, 18

Segurança do paciente 72, 73, 74

Síndrome da imunodeficiência adquirida 109

Síndromes geriátricas 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162

SiO₂ 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71

T

Técnicas 22, 53, 95, 97, 101, 103, 117, 148, 149

Tecnologia 140, 143, 145

TL and OSL 61, 62

Trauma ortopédico 1, 8, 9, 10, 11

Tumores neuroendócrinos 26, 27, 28, 30, 41

U

UV-C 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70

V

Vacinação 33, 34, 35, 36

Vulnerabilidade 1, 5, 8, 9, 11


Y


Y-Roux 52, 53, 55, 59

MEDICINA:


Campo teórico, métodos e
geração de conhecimento



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


4

MEDICINA:

Campo teórico, métodos e
geração de conhecimento



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

4