



science e saúde

# SCIENCE & SAÚDE

CIÊNCIA E ATUALIZAÇÕES NA ÁREA DA SAÚDE

VOLUME 1

LENNARA PEREIRA MOTA  
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO  
RAFAEL EVERTON ASSUNÇÃO RIBEIRO DA COSTA  
(ORGANIZADORES)



2021



science e saúde

# SCIENCE & SAÚDE

CIÊNCIA E ATUALIZAÇÕES NA ÁREA DA SAÚDE

VOLUME 1

LENNARA PEREIRA MOTA  
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO  
RAFAEL EVERTON ASSUNÇÃO RIBEIRO DA COSTA  
(ORGANIZADORES)



2021



science e saúde

2021 by Editora e-Publicar  
Copyright © Editora e-Publicar  
Copyright do Texto © 2021 Os autores  
Copyright da Edição © 2021 Editora e-Publicar  
Direitos para esta edição cedidos à Editora e-Publicar pelos autores.

Todo o conteúdo dos artigos, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva dos autores. O download e compartilhamento da obra são permitidos desde que os créditos sejam devidamente atribuídos aos autores. É vedada a realização de alterações na obra, assim como sua utilização para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial deste Evento, tendo sido aprovados para a publicação.

A Editora e-Publicar não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

### **Conselho Editorial**

Adriano Correia de Sousa - <http://lattes.cnpq.br/2117862187604777>

Amanda de Andrade Gomes Silva - <http://lattes.cnpq.br/5156045348681002>

Anderson da Silva Sousa - <http://lattes.cnpq.br/6579111998678861>

Anne Heracléia de Brito e Silva - <http://lattes.cnpq.br/8514531178635380>

Antonia Luzia Lima do Nascimento - <http://lattes.cnpq.br/1040907007118392>

Bruna Furtado Sena de Queiroz - <http://lattes.cnpq.br/6958293564184754>

Caik Ferreira Silva - <http://lattes.cnpq.br/6034774678003517>

Diêgo Passos Aragão - <http://lattes.cnpq.br/0296463573133622>

Francisca Fabiana Fernandes Lima - <http://lattes.cnpq.br/3820777212599666>

Francisca Louenny Alves Cardoso - <http://lattes.cnpq.br/1609468312053077>

Geísa de Moraes Santana - <http://lattes.cnpq.br/2761987514713559>

Hilton Pereira da Silva Júnior - <http://lattes.cnpq.br/0636004289937520>

Jaiane Oliveira Costa - <http://lattes.cnpq.br/8755234298085589>

Jessica Oyie Sousa Onyeisi - <http://lattes.cnpq.br/0546695375822929>

Jossuely Rocha Mendes - <http://lattes.cnpq.br/0106590041924944>

José Marcos Carvalho Sousa - <http://lattes.cnpq.br/9025126454357001>

João Paulo Lima Moreira - <http://lattes.cnpq.br/1371967009427325>



2021



science e saúde

Laís Rocha Lima - <http://lattes.cnpq.br/2665364140542291>  
Lennara Pereira Mota - <http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>  
Lorraine de Almeida Gonçalves - <http://lattes.cnpq.br/4537960536356040>  
Lucas Chaves - <http://lattes.cnpq.br/7979695492512409>  
Lucas Matos Oliveira - <http://lattes.cnpq.br/8598201983410855>  
Marcus Vinicius de Sousa da Silva - <http://lattes.cnpq.br/4512419751341344>  
Maria dos Milagres Santos da Costa - <http://lattes.cnpq.br/6529015364919327>  
Mariana Dantas Coutinho - <http://lattes.cnpq.br/6381190040809337>  
Matheus Henrique da Silva Lemos - <http://lattes.cnpq.br/8584251254861906>  
Nágila Silva Alves - <http://lattes.cnpq.br/0652604317785338>  
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho - <http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>  
Ranyelson Silva Machado - <http://lattes.cnpq.br/1207583472762150>  
Rayssa Caroline da Conceição Lima - <http://lattes.cnpq.br/3956569151459774>  
Tatiane Neves de Sousa - <http://lattes.cnpq.br/9283914738007832>  
Valentina Rhémily de Melo Vasconcelos - <http://lattes.cnpq.br/5054529411913076>  
Vanessa Gomes de Moura - <http://lattes.cnpq.br/0789348688767724>

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S416 Science e saúde [livro eletrônico] : ciência e atualizações na área da saúde: volume 1 / Organizadores Lennara Pereira Mota, Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2021.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-89340-21-8

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde pública – Brasil. I. Mota, Lennara Pereira. II. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. III. Costa, Rafael Everton Assunção Ribeiro da.

CDD 362.1

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Editora e-Publicar**

Rio de Janeiro – RJ – Brasil  
[contato@editorapublicar.com.br](mailto:contato@editorapublicar.com.br)  
[www.editorapublicar.com.br](http://www.editorapublicar.com.br)



2021

# Apresentação

O **SCISAÚDE** é um Congresso Nacional realizado por profissionais e acadêmicos de Medicina, Biomedicina, Farmácia, Fisioterapia, Enfermagem, Biologia e áreas afins. Teve por objetivo informar e atualizar a população acadêmica sobre: a atual pandemia ocasionada pela COVID-19.

O volume 1 desta obra, **SCIENCE E SAÚDE-** " Ciência e atualizações na área da saúde", é composto por 30 capítulos.

# Sumário

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	8
<b>HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: DESCOBERTA RACIONAL DA MELATONINA COMO ANTAGONISTA NO RECEPTOR <math>\beta</math>1 ADRENÉRGICO</b> .....	9
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021681218</b>
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	18
<b>ANÁLISE DE RÓTULOS DE LEITE E SEUS DERIVADOS: PERFÍL MINERAL</b> .....	18
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021692218</b>
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	26
<b>FATORES ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE DEPRESSÃO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA</b> .....	26
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021703218</b>
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	34
<b>AUTOPERCEPÇÃO DE UM GRUPO DE IDOSOS QUANTO ÀS MUDANÇAS VOCAIS DECORRENTES DO ENVELHECIMENTO NATURAL</b> .....	35
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021714218</b>
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	47
<b>AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA NO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS, EXTREMO SUL DA BAHIA, POR MEIO DO ÍNDICE DE BARTHEL</b> .....	47
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021725218</b>
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	59
<b>PRINCIPAIS PLANTAS MEDICINAIS COM AÇÃO CLÍNICA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA</b> .....	59
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021736218</b>
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	65
<b>ALTERAÇÕES EMBRIOFETAIS DECORRENTES DO USO DE DROGAS ILÍCITAS</b> .....	65
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021747218</b>
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	77
<b>ANEMIA FERROPRIVA GESTACIONAL</b> .....	77
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021758218</b>

<b>CAPÍTULO 9</b> .....	87
<b>FLUOROSE DENTÁRIA: ALTERAÇÃO NO ESMALTE DENTÁRIO</b> .....	<b>88</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c2021769218</b>
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	94
<b>PREVALÊNCIA DE ANEMIA FERROPRIVA EM GESTANTES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>95</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20217710218</b>
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	103
<b>PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO, MINAS GERAIS</b> .....	<b>103</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20217811218</b>
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	113
<b>ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA HANSENÍASE A NÍVEL PRIMÁRIO DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA</b> .....	<b>113</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20217912218</b>
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	124
<b>PADRÃO ALIMENTAR DE RESIDENTES DE ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA</b> .....	<b>124</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218013218</b>
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	134
<b>EXTENSÃO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES E DORES OROFACIAIS- RELATO DE EXPERIÊNCIA</b> .....	<b>134</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218114218</b>
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	142
<b>OS EFEITOS DA MARCHA NÓRDICA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON- uma revisão integrativa</b> .....	<b>142</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218215218</b>
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	152
<b>BENEFÍCIOS DA NEUROESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA E DA CORRENTE INTERFERENCIAL SOBRE O TRATAMENTO DA LOMBALGIA – Uma Revisão Sistemática</b> .....	<b>153</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218316218</b>
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	163
<b>REVISÃO DA LITERATURA E ANÁLISE SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE SÍFILIS EM GRÁVIDAS E PUÉRPERAS</b> .....	<b>163</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218417218</b>

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	173
<b>POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES NO PROCESSO DE TRABALHO NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA</b> .....	174
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218518218</b>
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	183
<b>A IMPORTÂNCIA UNIVERSITÁRIA E SOCIAL DA LIGA ACADÊMICA DE CIRURGIA PLÁSTICA E RECONSTRUTIVA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA</b> .....	184
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218619218</b>
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	191
<b>OSTEOMA INTRA OSSEO EM REGIÃO MANDIBULAR – REVISÃO DE LITERATURA</b>	192
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218720218</b>
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	199
<b>IMPLICAÇÕES DA COMPAIXÃO PIEDOSA NA PRÁXIS EM SAÚDE MENTAL: CONTRIBUIÇÕES DE SANDRA CAPONI A PARTIR DO RELATO DA ATUAÇÃO EM UM CAPSAD III</b> .....	199
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218821218</b>
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	209
<b>ALEITAMENTO MATERNO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	210
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20218922218</b>
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	216
<b>PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS IDOSOS INTERNADOS POR CAUSAS EXTERNAS UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE</b> .....	217
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219023218</b>
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	226
<b>ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO TRATAMENTO DE DOENÇA REUMÁTICA SEM CARDITE NAS REGIÕES BRASILEIRAS EM 10 ANOS</b> .....	227
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219124218</b>
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	233
<b>FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL COM MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM</b> .....	234
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219225218</b>



CAPÍTULO 26 .....	243
<b>FREQUÊNCIA DA COLONIZAÇÃO DE <i>STREPTOCOCCUS AGALACTIAE</i> EM GESTANTES DE UMA CIDADE NO LESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO .....</b>	<b>244</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219326218</b>
CAPÍTULO 27 .....	255
<b>ENCEFALOPATIA POR CEFEPIME CAUSANDO MOVIMENTOS COREICOS: UM RELATO DE CASO .....</b>	<b>256</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219427218</b>
CAPÍTULO 28 .....	262
<b>INCIDENCIA DE LESÃO POR PRESSÃO EM UNIDADES DA TERAPIA INTENSIVA .....</b>	<b>263</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219528218</b>
CAPÍTULO 29 .....	272
<b>RELATO DE CASO: CONSIDERAÇÕES QUANTO AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DENGUE NO FINAL DO TERCEIRO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO .....</b>	<b>273</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219629218</b>
CAPÍTULO 30 .....	280
<b>PROPOSTA DE MODIFICAÇÃO MOLECULAR IN SILICO PARA OTIMIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES FARMACOCINÉTICAS E TOXICOLÓGICAS DOS RETINOIDES SISTÊMICOS .....</b>	<b>281</b>
	<b>DOI 10.47402/ed.ep.c20219730218</b>





# CAPÍTULO 1

## HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: DESCOBERTA RACIONAL DA MELATONINA COMO ANTAGONISTA NO RECEPTOR $\beta_1$ ADRENÉRGICO

### SYSTEMIC ARTERIAL HYPERTENSION: RATIONAL DISCOVERY OF MELATONIN AS ANTAGONIST OF ADRENERGI $\beta_1$ RECEPTOR

DOI 10.47402/ed.ep.c2021681218

#### **José Danilo de Sousa Silva**

Graduando em Farmácia pelo Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/9602425394326041>

#### **Giancarlo da Silva Sousa**

Doutorado em Química pela Universidade Federal do Piauí - UFPI  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/4582716748533805>

#### **RESUMO**

**Introdução:** A hipertensão arterial sistêmica, é considerada uma condição clínica multifatorial e caracteriza-se por apresentar níveis elevados de pressão sanguínea. O Metoprolol e o Atenolol são os  $\beta$ -bloqueadores cardiosseletivos ( $\beta_1$ ), mais amplamente utilizados no tratamento da hipertensão. A Melatonina auxilia na regulação de ritmos biológicos e atenuação de estresse oxidativo. No presente trabalho, foram avaliadas as diferentes interações moleculares entre os fármacos Atenolol e Melatonina sobre o receptor  $\beta_1$  adrenérgico, utilizando de procedimentos de docagem molecular. **Metodologia:** Utilizando-se dos programas BIOVIA Discovery Studio, PyMol, AutoDock Tools 1.5.6, AutoDock Vina, foram realizadas a modelagem e simulação de ancoragem do fármaco no local de ação. **Resultados e Discussão:** Foram demonstradas escores de ancoragem semelhantes para os dois fármacos, ambos pontuaram – 7,5 kcal/mol. Levando em consideração a média das ligações e interações com resíduos de aminoácidos sobre a estrutura molecular do receptor  $\beta_1$  adrenérgico, o Atenolol apresentou maior proximidade de ligação, e a Melatonina apresentou maior quantidade de ligações. **Conclusões:** Apesar de serem dados promissores e semelhantes entre si, estes achados necessitam de testes adicionais experimentais para que possivelmente sejam complementados.

**Palavras-chave** – “Hipertensão Arterial Sistêmica”, “Ancoragem Molecular” e “Uso de Medicamentos”



## ABSTRACT

**Introduction:** Systemic arterial hypertension is considered a multifactorial clinical condition and differs in that it presents blood pressure levels. Metoprolol and Atenolol are the cardioselective  $\beta$ -blockers ( $\beta$ 1), most widely used in the treatment of hypertension. Melatonin helps in the regulation of biological rhythms and oxidative stress. In the present work, different molecular interactions between the drugs Atenolol and Melatonin on the  $\beta$ 1 adrenergic receptor were evaluated, using molecular docking procedures. **Methodology:** Using the programs BIOVIA Discovery Studio, PyMol, AutoDock Tools 1.5.6, AutoDock Vina, the modeling and simulation of the anchoring of the drug at the action site were carried out. **Results and Discussion:** Similar anchoring scores were demonstrated for the two drugs, both scored  $-7.5$  kcal / mol. Taking into account the average of the bonds and interactions with amino acid residues on the molecular structure of the  $\beta$ 1 adrenergic receptor, Atenolol presented greater proximity of binding, and Melatonin presenting greater quantity of bonds. **Conclusions:** Despite being promising and similar data, these essential findings of additional experimental testicles to be complemented.

**Keywords** – "Systemic Arterial Hypertension", "Molecular Anchorage" and "Use of Medicines"

## 1. INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), é considerada uma condição clínica multifatorial e caracteriza-se por apresentar níveis elevados de pressão sanguínea, logo é considerada uma pessoa hipertensa quando a PA se mantém igual ou maior que 140x90mmHg. O aumento da pressão arterial faz com que o sangue percorra pelos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) com maior pressão/força, causando assim, lesões, aumentando o risco de infarto, acidente vascular encefálico, lesão nos rins, entre outros. Doenças com diagnóstico complexo, as vezes tardio, podem atrasar o início do tratamento farmacoterapêutico, gerando consequências maiores para a qualidade de vida do paciente (SAKAMOTO, 2016; DA CUNHA et al., 2020).

A prevalência da HAS aumenta à medida em que se muda a faixa etária analisada. No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde apontou uma prevalência de 44,4% de HA dos 60 aos 64; 52,7% dos 65 aos 74 e de 55,5% para aqueles com 75 anos ou mais. Estudo realizado no Tibet identificou progressivo aumento dessa taxa, com variação de 19% na faixa de 40 anos e 78,1% na faixa acima de 70 anos. Por outro lado, as taxas de conhecimento do diagnóstico, tratamento e controle foram baixas (IBGE, 2013; HUANG et al., 2016; HUANG et al., 2017).

O Metoprolol e o Atenolol são os  $\beta$ -bloqueadores cardioseletivos ( $\beta$ 1), mais amplamente utilizados no tratamento da hipertensão. A cardioseletividade relativa é



vantajosa no tratamento de pacientes hipertensos que também apresentam asma, diabetes ou doença vascular periférica (GOLAN et al., 2014). A Melatonina é o principal hormônio secretado pela glândula pineal dos vertebrados, auxilia na regulação dos ritmos biológicos, como o sono, e também atenua os efeitos adversos ao sistema cardiovascular e ao fígado em situações de estresse oxidativo (SANTOS, 2010).

De acordo com Ferreira et al. (2015), a integração de estratégias computacionais e experimentais tem sido de grande valor na identificação e desenvolvimento de novos compostos promissores. Hoje, existem uma grande variedade de algoritmos de plug-in disponíveis, porém o entendimento das vantagens e limitações de cada método é fundamental no desenvolvimento de estratégias eficazes e na geração de resultados relevantes (DE SOUSA SILVA et al., 2020). No presente trabalho, foram avaliadas as diferentes interações moleculares entre os fármacos Atenolol e Melatonina sobre o receptor  $\beta 1$  adrenérgico, utilizando de procedimentos de docagem molecular.

## 1. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, observacional e experimental com abordagem qualitativa e quantitativa sobre o tema (PEREIRA et al., 2018). A estrutura molecular do receptor  $\beta 1$  adrenérgico foi obtida no banco de dados Protein Data Bank (PDB), cujo código de identificação é 2VT4. As tabelas foram feitas no software Microsoft Excel® 2010.

Foram utilizadas as metodologias descritas por Wang et al. (2015), com modificações feitas por de Sousa Silva et al. (2020). Estruturas das conformações 3D do Atenolol e Melatonina foram obtidas através do PubChem. A estrutura do receptor  $\beta 1$  adrenérgico obtida do PDB foi limpa, removendo todas as moléculas de água e grupos hetero usando o programa BIOVIA Discovery Studio. O software AutoDock Tools 1.5.6 foi usado para preparar os ligantes, seguido pelo PyMol, usado para criar e visualizar o complexo receptor-ligante. Conforme descrito por Trot & Olson (2010), as simulações de ancoragem foram realizadas selecionando o local de conexão previamente listado com o pacote AutoDock Vina.

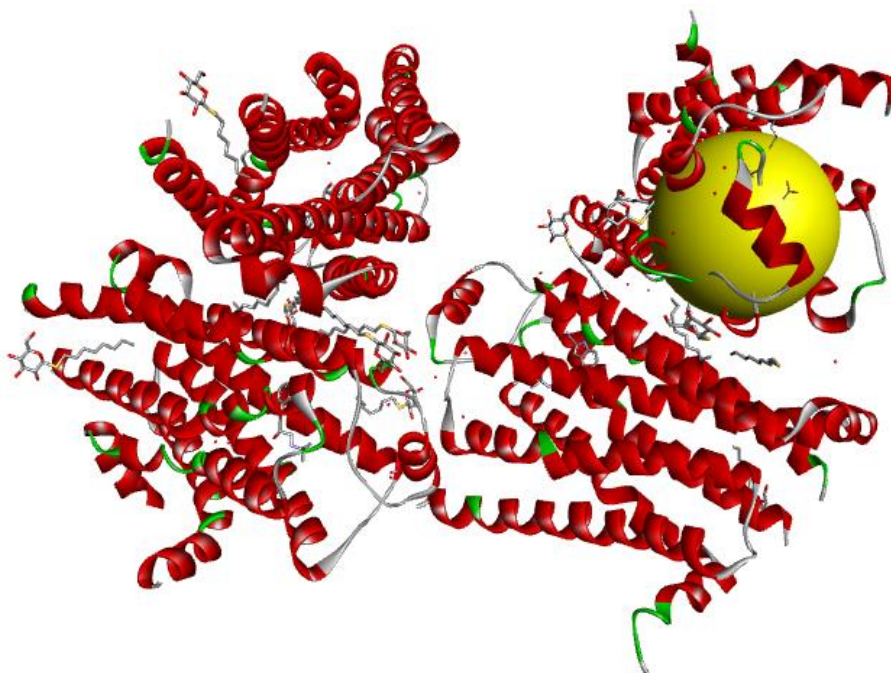
## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após ser isolada, a estrutura molecular do receptor  $\beta 1$  adrenérgico foi submetida ao programa BIOVIA Discovery Studio, para seleção do grupo farmacofórico correto para o



estudo de docking molecular, representado na Figura 1 na forma esférica amarelada.

**Figura 1.** Identificação do grupo farmacofórico para estudo de docking molecular



**Fonte:** BIOVIA Discovery Studio, 2020.

No estágio de busca conformacional, os parâmetros estruturais dos ligantes, como torção (diedro), graus de liberdade de translação e rotação, são modificados de forma incremental. Os algoritmos de pesquisa conformacional realizam essa tarefa aplicando métodos de pesquisa sistemáticos e estocásticos. Tais métodos de busca sistemática promovem pequenas variações nos parâmetros estruturais, alterando gradativamente a conformação dos ligantes. O algoritmo investiga o cenário energético do sistema conformacional do espaço e, após vários ciclos de pesquisa e avaliação, converge para a solução de energia mínima correspondente ao modo de conexão mais provável (FERREIRA et al., 2015; BURSULAYA et al., 2003). Os escores de ancoragem dos fármacos Atenolol, Propranolol e Melatonina são mostrados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Escores de ancoragem dos fármacos testados

Fármaco	Escore (kcal/mol)
Atenolol	-7.5
Melatonina	-7.5

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.

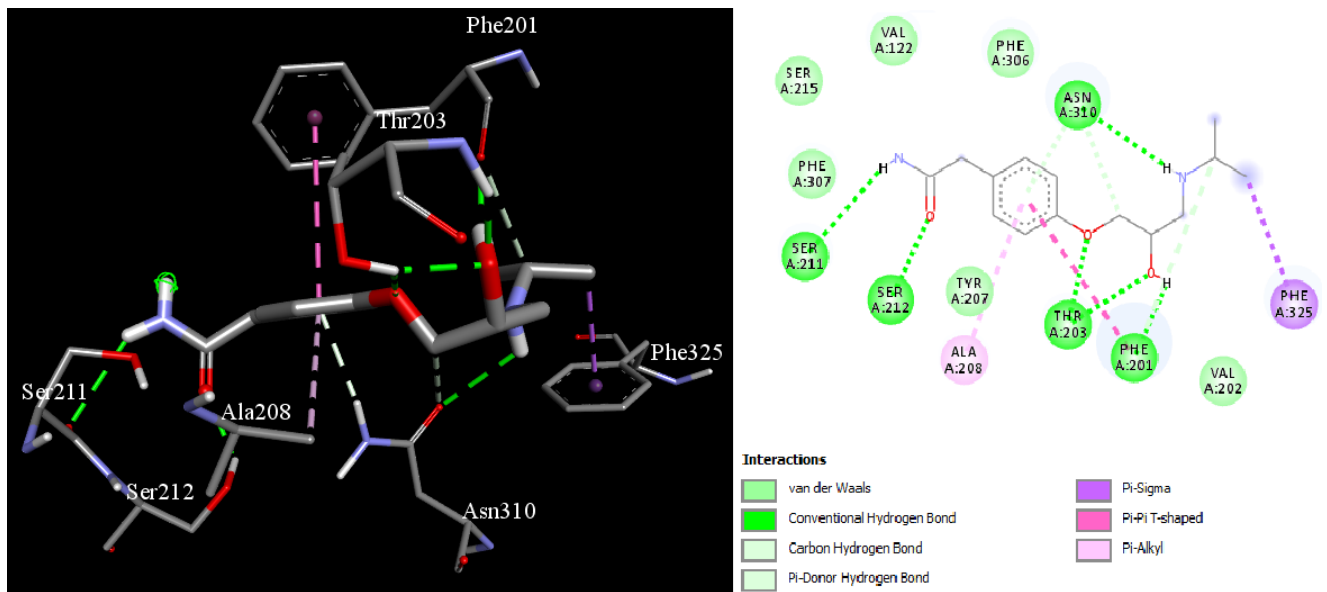
O poder de acoplamento na ligação molecular é avaliado pela medição do escore de acoplamento (BAILDYA et al., 2020; UCIECHOWSKA-KACZMARZYK et al., 2019;



FERREIRA et al., 2015). É possível perceber – ao observar a Tabela 1 – que o fármaco Atenolol apresentou escore de ancoragem semelhante à Melatonina, com ambos apresentando escore de ancoragem igual (-7.5 kcal/mol).

Na figura 2 é possível observar os resíduos de aminoácidos presentes na estrutura do receptor  $\beta_1$  adrenérgico, que realizam interações químicas com a estrutura molecular do fármaco atenolol.

**Figura 2.** Interações receptor-ligante do Atenolol



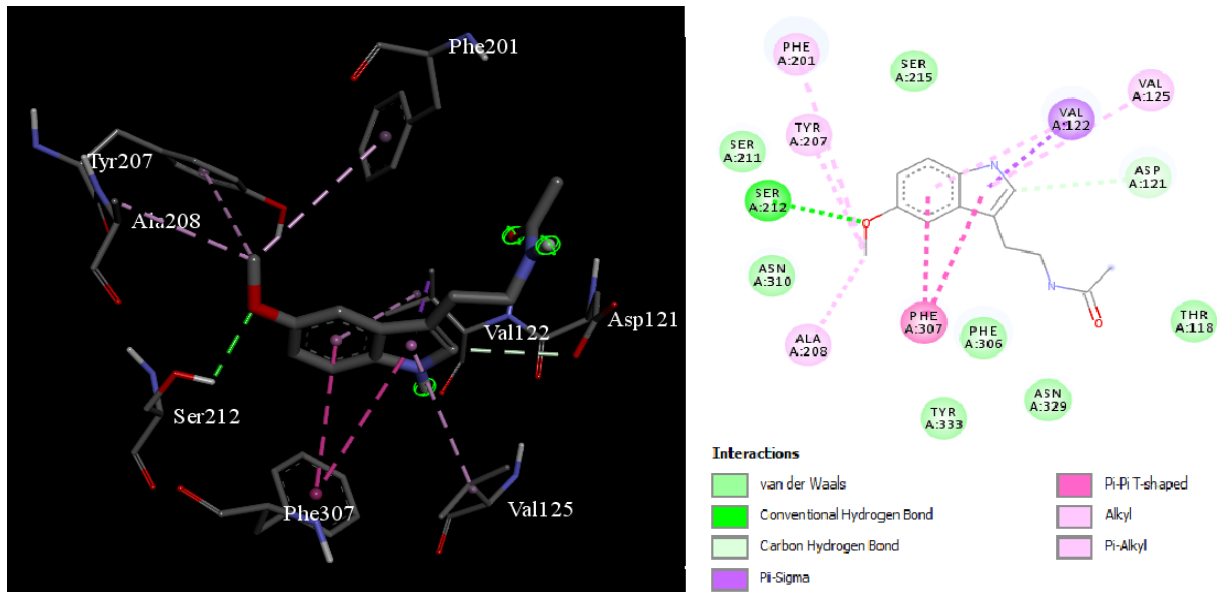
**Fonte:** BIOVIA Discovery Studio, 2020.

Na figura 2, a partir da estrutura representada em 3D, e do mesmo modo no diagrama 2D, ambos criados com o programa BIOVIA Discovery Studio, é possível perceber que os resíduos de aminoácidos que realizam interação com o Atenolol são: SER211, SER212, PHE201, PHE325, ALA208, ASN310 e THR203.

Na Figura 3, é possível observar os resíduos de aminoácidos presentes no receptor  $\beta_1$  adrenérgico que realizam interações moleculares com a estrutura da Melatonina.



**Figura 3.** Interações receptor-ligante da Melatonina.



**Fonte:** BIOVIA Discovery Studio, 2020.

Na figura 3, a partir da estrutura representada em 3D, e do mesmo modo no diagrama 2D, ambos criados com o programa BIOVIA Discovery Studio, é possível perceber que os resíduos de aminoácidos que realizam interação com a Melatonina são: PHE201, PHE307, SER212, VAL125, VAL122, ASP121, ALA208 e TYR207.

Com o auxílio do programa BIOVIA Discovery Studio, foi possível visualizar a distância entre as conexões apresentadas pelo Atenolol e pela Melatonina após a ancoragem no receptor  $\beta 1$  adrenérgico, representadas nas Tabelas 2 e 3 respectivamente.

**Tabela 2.** Distância média de ligação (Å) entre o Atenolol e resíduos de aminoácidos

Resíduo de Aminoácido	Distância média em ångström (Å)
SER211	2,8487
SER212	2,0318
PHE201	3,3946
PHE325	3.6660
ALA208	5,2257
ASN310	3,2864
THR203	2,1567

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.



**Tabela 3.** Distância média de ligação (Å) entre a Melatonina e resíduos de aminoácidos

Resíduo de Aminoácido	Distância média em ångström (Å)
PHE201	3,4286
PHE307	2,3035
SER212	2,5377
VAL125	5,1923
VAL122	4,8431
ASP121	2,6899
ALA208	3,3721
TYR207	4,1061

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2020.

Após analisar as variações de distância no angstrom (Å) dos ligantes (Atenolol e Melatonina) testados em relação aos resíduos de aminoácidos presentes na estrutura molecular do receptor  $\beta$ 1 adrenérgico, representadas nas Tabelas 2 e 3, foi possível perceber que o fármaco Atenolol apresentou distâncias menores em relação à Melatonina, no entanto esta última apresentou maior número de interações com aminoácidos.

### 3. CONCLUSÕES

A partir dos testes feitos, foi possível observar semelhança em relação às interações moleculares entre os dois fármacos, Atenolol e Melatonina, os mesmos encaixaram no local de ligação devido principalmente, a interações eletrostáticas e pontes de hidrogênio. Em relação a distância das ligações, o Atenolol apresentou-se como mais próximo ao receptor, no entanto a estrutura da Melatonina proporcionou interações com mais resíduos de aminoácidos. Vale ressaltar e sugerir que tais achados necessitam da realização de testes *in vitro* e *in vivo*, para que possivelmente tenham seus resultados complementados.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE SOUSA SILVA, José Danilo et al. In silico evaluation of the inhibitory effect of antiretrovirals Atazanavir and Darunavir on the main protease of SARS-CoV-2: docking studies and molecular dynamics. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e826986562-e826986562, 2020.



DA CUNHA, Ionara Rosa Soares et al. A Esquizofrenia no Componente Especializado Farmacêutico: Aspectos clínicos e Farmacoepidemiológicos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e642985741-e642985741, 2020.

BAILDYA, N.; GHOSH, N. N.; CHATTOPADHYAY, A. P. Inhibitory activity of hydroxychloroquine on COVID-19 main protease: An insight from MD-simulation studies. **Journal of Molecular Structure**, v. 1219, p. 128595, 2020.

TROTT, O.; OLSON, A. J. AutoDock Vina: Improving the speed and accuracy of docking with a new scoring function, efficient optimization, and multithreading. **Journal of Computational Chemistry**, v. 32, p. 455-61, 2009.

UCIECHOWSKA-KACZMARZYK, U.; CHAUVOT B. I.; SAMSONOV, S. A. Docking software performance in protein-glycosaminoglycan systems. **Journal of Molecular Graphics and Modelling**, v. 90, p. 42–50 2019.

WANG, Q.; HE, J.; WU, D.; WANG, J.; YAN, J.; LI, H. Interaction of  $\alpha$ -cyperone with human serum albumin: Determination of the binding site by using Discovery Studio and via spectroscopic methods. **Journal of Luminescence**, v. 164, p. 81–5, 2015.

BURSULAYA, B. D.; TOTROV, M.; ABAGYAN, R.; BROOKS III, C. L. Comparative study of several algorithms for flexible ligand docking. **Journal of Computer-Aided Molecular Design**, v. 17, n. 11, p. 755–63, 2003.

FERREIRA, L.; SANTOS, R.; OLIVA, G.; ANDRICOPULO, A. Molecular Docking and Structure-Based Drug Design Strategies. **Molecules**, v. 20, n. 7, p. 13384–421, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida e Doenças Crônicas. **Rio de Janeiro**, 2013.

HUANG, X.; ZHOU, Z.; LIU, J.; SONG, W.; CHEN, Y.; LIU, Y.; et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among China's Sichuan Tibetan population: A cross-sectional study. **Clin Exp Hypertens**, v. 38, n. 5, p. 457-63, 2016.



HUANG, G.; XU, J. B.; ZHANG, T. J.; LI, Q.; NIE, X. L.; LIU, Y. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among very elderly Chinese: results of a community-based study. **J Am Soc Hypertens**, v. 11, n. 8, p. 503-12 e2, 2017.

SANTOS, G. B. Melatonina reduz o estresse oxidativo e as alterações cardiovasculares induzidas pelo estanozolol em ratos submetidos ao exercício de natação. 2010. 75 f. Dissertação (mestrado) - **Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP**. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/314571>>. Acesso em: 13 ago. 2020.

GOLAN, D. E.; TASHJIAN JR, A. H.; ARMSTRONG, E. J.; ARMTRONG, A. W. **Princípios de Farmacologia: A base fisiológica da farmacoterapia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.



| science e saúde

# CAPÍTULO 2

**ANÁLISE DE RÓTULOS DE LEITE E SEUS DERIVADOS: PERFÍL MINERAL**

**ANALYSIS OF MILK LABELS AND THEIR DERIVATIVES: MINERAL PERFIL**

**DOI 10.47402/ed.ep.c2021692218**

**Maria Angela da Siva Araújo**

Pós-Graduanda em Nutrição Clínica, Metabolismo, Prática e Terapia Nutricional  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/5634829291402906>

**Ruth Leticia Nogueira Lustosa**

Pós-Graduanda em Doenças Crônicas Não Transmissíveis  
Corrente, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/2942299734276251>

**Orientador: Francílio de Carvalho Oliveira**

Prof. Dr. Pelo Centro Universitário Uninovafapi  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/1471026024290662>

## RESUMO

**Introdução:** “O consumo alimentar é um determinante de saúde, cujo caráter positivo ou negativo depende de informações adequadas” (Cavada et al, 2012 & Sousa 2011).  
**Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa observacional, com abordagem quantitativa, onde foram analisadas sessenta amostras, totalizando doze tipos de alimentos industrializados obtidos no comércio local da cidade de Teresina – PI, sendo estes divididos em alimentos fermentados (iogurtes, queijos coalhos, queijos ralados, requeijões, manteigas, cremes de leite, leites condensados etc.).  
**Resultado e Discussão:** Este estudo demonstrou que a grande maioria dos alimentos analisados estavam em conformidade, porém mostra-se a dificuldade do consumidor indagar sobre o produto a ser consumido, entretanto aderindo a rotulagem nutricional frontal os consumidores teriam atenção redobrada e saberiam distinguir melhor os vilões que prejudicam a saúde da população.  
**Conclusão:** Este trabalho ressalta a importância e a necessidade da informação nutricional para o consumidor e a consequente seleção de produtos adequados para uma alimentação saudável.

**Palavras-chave** – Rotulagem de alimentos, Produtos lácteos, Micronutrientes, Informação Nutricional, Legislação.



## ABSTRACT

**Introduction:** “Food consumption is a health determinant, whose positive or negative character depends on adequate information” (Cavada et al, 2012 & Sousa 2011). **Methodology:** This is an observational research, with a quantitative approach, where sixty samples were analyzed, totaling twelve types of processed foods obtained in the local commerce of the city of Teresina - PI, divided into fermented foods (yogurts, curd cheese, grated cheese, creamy cheese, butters, milk cream, condensed milk etc.). **Results and Discussion:** This study demonstrated that the vast majority of the analyzed foods were in compliance, but it shows the difficulty of the consumer to inquire about the product to be consumed, however, adhering to the frontal nutritional labeling, consumers would have extra attention and would know better to distinguish the villains that harm the food. population health. **Conclusion:** This work highlights the importance and necessity of nutritional information for the consumer and the consequent selection of products suitable for a healthy diet.

**Keywords** – Food labeling, Dairy products, Micronutrients, Nutrition information, Legislation.

### 1. INTRODUÇÃO

O estilo de vida dos grandes centros urbanos tem como características as rotinas aceleradas, o que gera como consequência a mudança na relação das pessoas com a alimentação. Opções de alimentos que forneçam, além de nutrientes, praticidade, rapidez e durabilidade, têm-se escolhido mais frequente dos consumidores brasileiros (MAESTRO & SILVA, 2004; GARCIA & CARVALHO., 2011; BEZERRA et al., 2013).

Segundo Cavada et al, 2012 & Souza, 2011 o consumo alimentar é um determinante da saúde, cujo caráter positivo ou negativo depende de informações adequadas. A rotulagem nutricional tem a função de transmitir informações importantes sobre os alimentos para os consumidores, sendo de fundamental importância intervenções de educação nutricional que auxiliem a população na escolha de alimentos saudáveis.

De acordo com o consumidor, as informações contidas nos rótulos devem estar sucinta e claramente escritas; o rótulo é a identidade do produto, a maneira utilizada para indicar a composição do alimento (ARAUJO, 2015 & LEAL, 2016).

Conforme a legislação brasileira, rotulagem é toda inscrição legendada, imagem ou matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada ou litografada ou colada na embalagem do alimento, sem representações gráficas que possam tornar a informação falsa,



incorreta, insuficiente ou induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano, quanto à natureza, composição, procedência, tipo, qualidade, quantidade, validade, rendimento ou forma de uso do alimento (BRASIL, 2002).

Segundo NASCIMENTO, 2014, as informações contidas nos rótulos alimentares são fundamentais para o consumidor, pois permitem a seleção de uma alimentação balanceada e saudável visando orientar adequadamente o consumidor sobre a qualidade e quantidade dos componentes nutricionais encontrados, destacando o papel da alimentação equilibrada, visando à promoção da saúde, prevenção e tratamento de doenças.

CARVALHO & GARCIA, 2011, afirmam que a industrialização compromete a qualidade nutricional. O atual contexto de mundo globalizado impulsionou um novo ritmo de vida às pessoas, fazendo com que busquem, com frequência, a praticidade. Assim, os produtos industrializados conquistaram o centro do mercado consumidor, acelerando, com elevada difusão, o consumo expressivo de alimentos ricos em gorduras, sais e açúcares.

Dada a importância dos rótulos nutricionais para a orientação dos consumidores em termos de quantidade e qualidade, em 1999 foi criada a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ligada ao Ministério da Saúde, que tornou obrigatório o uso de rotulagem nutricional em produtos industrializados no Brasil, cuja legislação foi baseada nas determinações da Codex Alimentarius, órgão normativo internacional de segurança e rotulagem de alimentos (CAMARA, 2008).

Considerando o consumo e a importância da aquisição de alimentos seguros e de qualidade, o objetivo deste estudo foi verificar as informações rotulares das embalagens de produtos industrializados à base de leite, e o teor de minerais presentes nos rótulos como; sódio, cálcio e ferro, e se os mesmos estavam condizentes com a RDC ou se havia alguma divergência em algum dos seus dados expostos.

Os alimentos foram adquiridos nos supermercados da cidade de Teresina-PI, e comparamos com os parâmetros exigidos pela legislação brasileira vigente de acordo com a Resolução RDC Normativa N° 16 de 23 de agosto de 2005 dou 24 de agosto de 2005. (Regulamento para inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal) (BRASIL, 2005).



## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa observacional, com abordagem quantitativa, na qual foram analisadas 60 amostras de alimentos industrializados, totalizando 12 produtos obtidos no comércio local da cidade de Teresina – PI, sendo estes divididos em alimentos fermentados (iogurtes, queijos, manteigas, creme de leite, leite condensado, sorvetes, requeijões, leite em pó e leite pasteurizado, queijos ralados e chocolates em barras). As marcas foram codificadas de A à E para sua preservação.

De cinco marcas diferentes, foi analisada uma unidade de cada, totalizando 60 amostras, que foram adquiridas em um único estabelecimento comercial da cidade de Teresina-PI. Todos os produtos estavam dentro do prazo de vencimento. Eles foram conduzidos ao Laboratório de Bromatologia para a análise dos rótulos. O projeto foi registrado na Coordenação de Pesquisa do UNINOVAFAPI, e desenvolvido no período de agosto de 2018 a junho de 2019.

Para verificação das conformidades e não conformidades dos rótulos, foram utilizadas as seguintes legislações em vigor, pertinentes aos itens analisados: Instrução normativa N° 16, de 23 de agosto de 2005 (Regulamento para inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal) e a Resolução RDC ANVISA/MS n° 259, de 20 de setembro de 2002 (Regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional).

Nas amostras dos rótulos, foram analisados o teor de sódio, magnésio, ferro e cálcio. Utilizamos os rótulos alimentares para observamos a tabela nutricional, os ingredientes, o cnpj, sac, data de validade e outras questões pertinentes a Resolução RDC ANVISA/MS n° 259.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 01 ilustra a comparação das informações nutricionais analisadas entre as marcas de produtos lácteos, de acordo com a legislação vigente: Instrução normativa N° 16, de 23 de agosto de 2005 e a Resolução RDC ANVISA/MS n° 259, de 20 de setembro de 2002.

Verificou-se inconformidade em dois tipos de queijos, os quais não apresentaram em suas embalagens o n° do SAC e o CNPJ. Segundo a Resolução ANVISA/DC N° 24 DE 08/06/2015, devem ser informados: razão social, CNPJ, endereço, telefone e endereço eletrônico se houver, das empresas imediatamente anterior e posterior na cadeia produtiva, como uma melhor qualidade dos produtos, tanto para as empresas quanto para os consumidores. É de suma

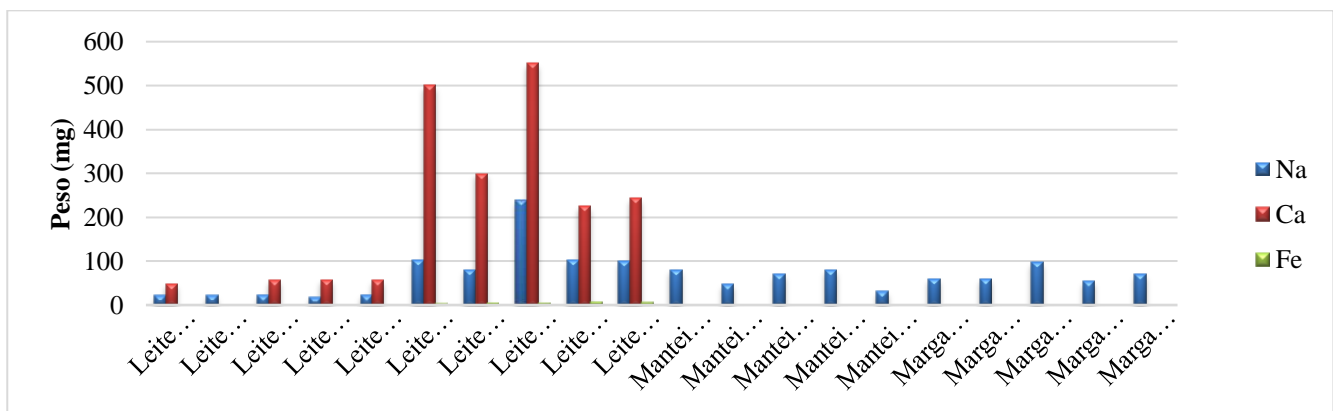


importância a utilização destes componentes nas embalagens, pois ajudará o consumidor a entrar em contato com a empresa, caso haja dúvidas em relação aos produtos.

Informação Nutricional	Conforme	Não Conforme
Chocolate	X	
Creme de Leite	X	
Iogurte	X	
Leite Líquido	X	
Leite Condensado	X	
Leite em pó	X	
Manteiga	X	
Margarina	X	
Queijo		X*
Queijo Ralado	X	
Requeijão Cremoso	X	
Sorvete	X	

\*Não conformidade no nº do SAC e CNPJ

**Figura 01: Resultado do teor de sódio e cálcio (mg/100g) em amostras dos produtos lácteos – TERESINA – PI, 2019.**



Fonte: Rótulos Nutricionais de produtos à base de leite, 2019.

Na figura 1 destacou-se o teor de Cálcio (Ca) no leite em pó tipo C e D, e teor de Sódio (Na) no mesmo produto do tipo B e C. A quantidade destes micronutrientes em alimentos industrializados varia com a marca. Algumas têm mais que o dobro de sódio, cálcio e ferro do que o limite recomendável para o consumo diário.





Segundo a RESOLUÇÃO - RDC Nº 360, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2003, o valor para a recomendação de cálcio é de 1000 mg; ferro, 14 mg e sódio, 5 mg. Todas as amostras encontram-se com o valor muito abaixo do preconizado pela RDC acima. Segundo YBARRA et al, 2001, as deficiências de ferro e de cálcio estão associadas a problemas de saúde pública, sendo prevalentes nos países em desenvolvimento, e atingem principalmente crianças, gestantes, nutrízes e idosos.

Sabemos que o consumo em excesso de cálcio em alimentos industrializados é prejudicial à saúde e acarreta em mudanças no organismo, como a calcificação dos ossos - mais conhecida por Hipercalcemia - e a falência renal. A ingestão excessiva deste micronutriente pode trazer riscos à saúde. Contudo, ele é um mineral de grande importância para funções durante a infância no processo do crescimento, absorção intestinal, entre outros (WHITING & WOOD, 1997).

Já o baixo consumo de minerais, como o sódio, pode apresentar Hiponatremia, causando baixa concentração de sódio no sangue, e o baixo consumo pode ocasionar em osteoporose. Em virtude dos fatos mencionados, a ingestão de qualquer alimento, tanto em excesso quanto em baixa quantidade, será prejudicial à saúde, provocando o desenvolvimento de doenças (ROCHA, 2011).

Em virtude do cenário atual, a segurança alimentar garante o acesso regular a alimentos confiáveis, de boa qualidade, e que promovam práticas alimentares e satisfaçam suas necessidades nutricionais. Temos conhecimento de que o consumidor tem direito a informações rotulares, alimentos de qualidade e liberdade de fazer escolhas mais benéficas.

Sabemos que a maioria da população brasileira, ao comprar um produto industrializado, não observa as informações nutricionais presentes no mesmo, como por exemplo: a porção do alimento, quantidades de açúcares, gorduras, sódio etc. Observa-se que, aderindo a rotulagem nutricional frontal, os consumidores teriam atenção redobrada ao obter esses produtos, e saberiam distinguir melhor os vilões que prejudicam a saúde da população.

Diante disto devemos nos atentar aos food fraud que mostram fraudes realizadas em produtos que alteram suas substâncias, rotulagem incompleta e até mesmo roubo de carga. Então a importância de observar mais ainda o produto que se está consumindo, se ele está de acordo com as normas estabelecidas para ser devidamente lançado no mercado e ser consumido sem trazer malefícios a população.



#### 4. CONCLUSÕES

Entende-se que a rotulagem nutricional é de suma importância, pois vai dar ao consumidor um maior conhecimento sobre o produto e sobre os componentes adicionados, chamando a atenção do consumidor que apresenta algum tipo de alergia, e prevenindo o aparecimento de Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Em virtude dos dados mencionados, os minerais que tiveram maior grau de equivalência nos produtos industrializados foram o Na e o Ca, mostrando ao consumidor a necessidade de entender e saber ler a tabela nutricional do produto que vai ser consumido, evitando assim alimentos que podem ser prejudiciais à saúde.

Este trabalho ressalta a importância e a necessidade da informação nutricional para o consumidor e a consequente seleção de produtos adequados para compor uma alimentação saudável. A rotulagem nutricional, de acordo com a normativa, faz com que o consumidor tenha mais precaução em relação a alimentos prejudiciais a sua saúde. Podendo ser uma opção para indivíduos que precisam adotar uma dieta utilizando pratos mais benéficos para fins especiais. Ressaltamos que é importante o mercado oferecer iguarias mais seguras e benéficas, promovendo a demanda de comidas menos nocivas e a conscientização dos que consomem tais produtos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Eliane. ROTULAGEM DE ALIMENTOS: AVANÇOS E DESAFIOS. 2015 acesso em: 09 de julho 2019.

ARTIGO 4º da Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, Regulamenta o sistema Nacional de segurança alimentar e nutricional- SISAN com vistas em assegurar o direito humano a alimentação adequada.

BEZERRA, I. N.; Consumo de alimentos fora do domicílio no Brasil. **Revista Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 200-211, Agosto de 2013.



BRASIL. Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares – definições, classificação e emprego. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/aditivos-alimentares-ecoadjuvantes>. Acesso em: 12 junho. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução- RDC N° 136, DE 8 DE FEVEREIRO DE 2017**. Estabelece os requisitos para declaração obrigatória da presença de lactose nos rótulos dos alimentos.

CAVADA, G. S.; Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo? 2012. Acesso em: 09 maio de 2019.

GARCIA, P. P. C.; CARVALHO, L. P. S.; Análise da rotulagem nutricional de alimentos diet e light. **Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 15, n. 4, p. 89-103, 2011.

LEAL, A.; Rótulos deverão indicar presença de alergênicos. Brasília. 2016. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/260/26022135007.pdf> Acesso em maio de 2019.

MAESTRO, V. ; SILVA, M. V. A participação dos alimentos industrializados na dieta de alunos de escolas públicas brasileiras. **Caderno de debate**, v. 11, n. 16, p. 98-111, 2004.

NASCIMENTO, C.; Conhecimento de consumidores idosos sobre rotulagem de alimentos. *Rev. EpidemiolControlInfect.* V. 3, n. 4, p. 144 – 147. Porto Alegre, 2013. Disponível em <http://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/4064/3255>. Acesso em Maio de 2018.

ROCHA, P. N. Hiponatremia: conceitos básicos e abordagem prática. Ano 2011.

SOUZA, S. M. F. C.; LIMA, K. C.; MIRANDA, H. F.; CAVALCANTI, F. I. D. Utilização da informação nutricional de rótulos por consumidores de Natal, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 29, n. 5, p. 337-343, 2011.

WHITING, S. J.; WOOD, R. J. Adverse effects of high- calcium diets in humans. **Nutr. Rev.**, v55, pag 1-9. Ano 1997.



# CAPÍTULO 3

## FATORES ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE DEPRESSÃO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA

### FACTORS ASSOCIATED WITH DEVELOPMENT DEPRESSION AMONG NURSING PROFESSIONALS: INTEGRATIVE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c2021703218

#### **Jefferson Ricardo da Silva**

Graduando em Enfermagem pela Faculdade Estácio de Alagoas – FAL  
Maceió, Alagoas;  
<http://lattes.cnpq.br/4593244910975758>

#### **Pollianne Correia de Melo**

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Estácio de Alagoas – FAL  
Maceió, Alagoas;  
<http://lattes.cnpq.br/0715923026690824>

#### **Thaís Santos de Lima**

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Estácio de Alagoas – FAL  
Maceió, Alagoas;  
<http://lattes.cnpq.br/7085134964793620>

#### **Thaisy Santana Oliveira**

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Estácio de Alagoas – FAL  
Maceió, Alagoas;  
<http://lattes.cnpq.br/1183171637082628>

#### **Sidlayne dos Santos**

Graduada em Enfermagem pela Faculdade Estácio de Alagoas – FAL  
Maceió, Alagoas;  
<http://lattes.cnpq.br/9301826841142469>

## RESUMO

**Introdução:** A depressão entre profissionais de Enfermagem, tornou-se atualmente um transtorno mental de grande preocupação. Mostrando-se como um quadro clínico que pode ser desencadeado por múltiplos fatores, seja no seu convívio social, familiar e principalmente no âmbito de trabalho. O presente estudo tem como objetivo compreender os fatores associados ao desenvolvimento de depressão entre profissionais de enfermagem. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da busca de artigos em português no período de 2015-2020, através das bases de dados SciELO, LILACS e BDNF, utilizando-se as seguintes palavras-chave, consideradas descritores no DeCS: “enfermagem” e “depressão”.



**Resultados e Discussão:** Foram encontrados 6 estudos que demonstraram 7 fatores como os mais prevalentes entre os profissionais de enfermagem durante a investigação, sendo: ambiente de trabalho, estresse, falta de autonomia, insegurança, sobrecarga de trabalho, desvalorização profissional e o desenvolvimento de sintomas da síndrome de Burnout. Com a presença de fatores que podem predispor ao surgimento de depressão, a rotina diária pode ser abalada profundamente, principalmente no seu ambiente de trabalho, que pode ser impactado durante a prestação da assistência aos pacientes. **Conclusões:** Diante deste estudo, observou-se que o aparecimento do transtorno depressivo entre os profissionais de enfermagem está ligado a fatores internos em seu ambiente de trabalho e externos envolvendo o seu convívio social.

**Palavras-chave** – “Enfermagem”, “Depressão” e “Saúde Mental”

## ABSTRACT

**Introduction:** Depression among nursing professionals has now become a mental disorder of great concern. Showing itself as a clinical picture that can be triggered by multiple factors, whether in their social, family and especially in the work environment. The present study aims to understand the factors associated with the development of depression among nursing professionals. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out by searching for articles in Portuguese in the period 2015-2020, using the SciELO, LILACS and BDNF databases, using the following keywords, considered as descriptors in DeCS: “nursing” and “depression”. **Results and Discussion:** Six studies were found that demonstrated 7 factors as the most prevalent among nursing professionals during the investigation, namely: work environment, stress, lack of autonomy, insecurity, work overload, professional devaluation and the development of symptoms Burnout syndrome. With the presence of factors that can predispose to the onset of depression, the daily routine can be deeply shaken, especially in your work environment, which can be impacted when providing care to patients. **Conclusions:** In view of this study, it was observed that the appearance of depressive disorder among nursing professionals is linked to internal factors in their work environment and external factors involving their social life.

**Keywords** – "Nursing", "Depression" and "Mental Health"

## 1. INTRODUÇÃO

A depressão entre profissionais de Enfermagem, tornou-se atualmente um transtorno mental de grande preocupação mundial. Mostrando-se como um quadro clínico que pode ser desencadeado por múltiplos fatores, seja no seu convívio social, familiar e principalmente no âmbito de trabalho. Sobrepondo o ambiente de trabalho, os profissionais da saúde, especificamente a classe da enfermagem, apresenta uma maior predisposição ao desenvolvimento do transtorno depressivo, com potencial de apresentar sintomas leves, moderados ou graves (ALVES et al., 2019).

Podendo-se ainda apresentar fases distintas, envolvendo a apresentação de sintomas, de características enquanto a fase da síndrome ou apresentando-se como uma doença. Fases estas



que podem apresenta-se por meio de alterações afetivas relacionado ao sentimento de tristeza profunda, da perda do prazer em realizar atividades cotidianas ou até mesmo o desenvolvimento de apatia em seu ambiente de trabalho ou no seio familiar (FEITOSA; BOHRY; MACHADO, 2011).

Segundo Silva et al. (2015), os quadros de depressão podem predispor ao risco de suicídio entre os profissionais de enfermagem, uma vez que a categoria apresenta um índice mais alto de desenvolver depressão em comparação com a classe médica.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) as mulheres apresentam uma maior tendência de desenvolver distúrbios depressivos do que os homens, além de ser um problema de saúde mental que afeta mais de 264 milhões de pessoas em todo o mundo, e podendo gerar um maior risco de casos de suicídios em países de baixa e média renda relacionadas a falta de diagnóstico e de tratamento precoce (WHO, 2020).

Estudos do Ministério da Saúde (MS) apontam ainda que no Brasil entre o período de 2011 a 2017 registrou-se mais de 80 mil óbitos por suicídio, com um percentual de 79% do número de casos entre o sexo masculino e 21% entre as mulheres, dos quais a maior parte com idade entre 15 e 29 anos. Porém, os índices de suicídio entre as mulheres continuam constantes com o passar dos anos (BRASIL, 2019). Tornando-se um fator alarmante, visto que grande parte dos profissionais de enfermagem atuantes é representada pelas mulheres.

Diante do exposto, acredita-se que existem fatores que podem estar ligados ao desenvolvimento inicial de problemas na saúde mental dos profissionais de enfermagem e principalmente ao aparecimento de quadros de depressão. Causas estas que podem estar associadas a condições internas ou externas ao ambiente de trabalho. Com essa questão em mente realizou-se esta revisão de literatura objetivando compreender: Quais os fatores associados ao desenvolvimento de depressão entre profissionais de enfermagem?

Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo compreender os fatores associados ao desenvolvimento de depressão entre profissionais de enfermagem.

## **2. METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que limita a busca de estudos durante a investigação de uma temática específica (SOARES et al., 2014). Para a realização da revisão integrativa foram seguidas 6 fases: 1 – elaboração da pergunta de pesquisa; 2 – busca na literatura; 3 – coleta de dados; 4 – análise crítica dos estudos incluídos; 5 – discussão dos resultados; e 6 – apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).



A definição da temática deste estudo se baseia nos fatores que estão associados ao risco de desenvolvimento do transtorno depressivo entre profissionais de enfermagem. Diante disso, este estudo busca compreender: Quais os fatores associados ao desenvolvimento de depressão entre os profissionais de enfermagem? O estudo ocorreu no período de junho de 2020, através de estudos indexados nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Base de Dados de Enfermagem (BDENF).

Para a execução da busca e seleção dos estudos, foram utilizadas as seguintes palavras-chave, considerados descritores no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “enfermagem” e “depressão”. Na pesquisa das bases de dados utilizou-se o operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão dos estudos foram: artigos em português disponíveis na íntegra e gratuitos, publicados no período de 2015-2020. Foram excluídos: artigos que não se adequassem aos critérios de inclusão.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca, foram encontrados 179 artigos científicos, sendo: 116 artigos na base de dados SciELO, 28 na base de dados LILACS e 35 na base de dados BDENF. Dos artigos analisados 38 foram excluídos por serem duplicados, resultando em 141 artigos para leitura exploratória dos títulos e resumos. Após leitura exploratória dos títulos e resumos, 128 artigos foram excluídos por tratar de artigos que não abordavam a temática estudada. Sendo selecionados 13 artigos que possivelmente respondia à questão deste estudo para sua leitura completa. Após a leitura completa dos artigos, 6 foram selecionados como objeto de estudo, por apresentarem aspectos que respondiam à questão desta revisão.

Com base nos estudos coletados, 7 fatores mostraram-se como os mais prevalentes entre os profissionais de enfermagem durante a investigação, sendo: ambiente de trabalho, estresse, falta de autonomia, insegurança, sobrecarga de trabalho, desvalorização profissional e o desenvolvimento de sintomas da síndrome de Burnout. Os estudos selecionados na revisão estão descritos no **(Quadro 1)**.



**Quadro 1:** Distribuição dos artigos de acordo com o ano, título, autores, objetivo do estudo e os principais fatores relacionados ao desenvolvimento de depressão entre profissionais de enfermagem.

ANO	TÍTULO	AUTORES	OBJETIVO	FATORES
2015	Depressão e risco de suicídio entre profissionais de Enfermagem: revisão integrativa	SILVA, et al.	Discutir sobre os fatores associados à depressão e ao risco de suicídio entre profissionais de enfermagem.	Ambiente de trabalho; Conflitos familiares; Conflitos no ambiente de trabalho; Estado civil; Estresse; Falta de autonomia; Insegurança em desenvolver atividades; Jovens adultos; Maior nível educacional; Renda familiar; Sobrecarga de trabalho.
2015	Sintomas de depressão e fatores intervenientes entre enfermeiros de serviço hospitalar de emergência	OLIVEIRA, Felipe Perucci; MAZZAIA, Maria Cristina; MARCOLAN, João Fernando.	Verificar se enfermeiros do serviço hospitalar de emergência apresentavam sintomas depressivos, identificar fatores intervenientes e analisar percepção sobre o sofrimento psíquico e influência na assistência prestada.	Sobrecarga de trabalho; Remuneração insatisfatória; Desvalorização profissional; Falta de condições para o trabalho; Insegurança no trabalho; Falta de autonomia.
2018	Sintomas depressivos e uso de drogas entre profissionais da equipe de enfermagem	JUNQUEIRA, et al.	Avaliar possíveis relações entre o abuso de drogas, sintomas sugestivos de depressão e gênero em profissionais da equipe de enfermagem	Ambiente de trabalho; Sobrecarga de trabalho; Falta de autonomia; Conflitos interpessoais.
2018	Burnout e sintomatologia depressiva em enfermeiros de terapia intensiva: análise de relação	VASCONCELOS, et al.	Analisar a existência de relação entre o burnout e a sintomatologia depressiva em enfermeiros de unidade de terapia intensiva.	Sobrecarga de trabalho; Exaustão emocional.
2019	Fatores relacionados à probabilidade de sofrer problemas de saúde mental em profissionais de emergência	CRUZ, et al.	Avaliar a influência exercida pelo Burnout e as estratégias de enfrentamento utilizadas pelo pessoal de saúde do serviço de emergência hospitalar sobre o estado de saúde mental e determinar as características sociodemográficas e laborais.	Síndrome de Burnout.
2019	Alterações cognitivas em enfermeiros que atuam em unidades de terapia intensiva	MACHADO, et al.	Medir os níveis de estresse, ansiedade, depressão dos enfermeiros que atuam em UTI, relacionando-os com os níveis de atenção do antes e após jornada de 24 horas.	Exaustão física em plantões; Estresse; Ansiedade.

Fonte: Autor, 2020.





Com a presença de fatores que podem predispor ao surgimento de depressão, a rotina diária pode ser abalada profundamente, principalmente no seu ambiente de trabalho, que pode ser impactado durante a prestação da assistência aos pacientes (CORRÊA; RODRIGUES, 2017). Frente aos impactos de estresse, ansiedade, medo e insegurança, a síndrome de Burnout surge como fator associativo na rotina social e no ambiente de trabalho, caracterizando-se pela exaustão física e emocional destes profissionais (OLIVEIRA; PEREIRA, 2012).

Notou-se por meio dos estudos, que os profissionais que realizam plantões, que possuem menos experiência ou atuam em unidades de emergência estão mais predispostos a desenvolver fatores relacionados ao risco de depressão, devido a maior sobrecarga de trabalho e emocional em comparação com os demais profissionais. Ademais, devido a rotina exaltante em plantões, serviços de emergências ou ambas, as características relacionadas ao surgimento inicial de problemas envolvendo a saúde mental destes profissionais pode não ser observado pelos mesmos ou pelo serviço de atuação, ocasionado muitas vezes pela falta de tempo envolvendo os cuidados com a própria saúde (CRUZ et al., 2019).

A rotinada sobrecarregada pode ser provocada muitas vezes pela baixa remuneração, que pode acabar levando a busca por mais de um emprego, desencadeando efeitos negativos para a própria saúde. Contudo, observou-se também que o risco do desenvolvimento de transtornos depressivos pode surgir desde a fase de formação acadêmica até a busca de oportunidades no mercado de trabalho, caracterizados por medos, frustrações, anseios e estressores que podem ser desencadeados nesse período, além de acabar ampliando a cobrança por novas titulações no início da carreira profissional (FACIOLI et al., 2020).

Nesse contexto, a depressão deve ser vista de maneira mais abrangente pelos serviços que acolhem estes profissionais para atuarem na linha de frente ao cuidado do paciente, visto que muitas vezes pode ser observado com preconceito pela sociedade e grande parte dos profissionais de enfermagem não sabem ou não buscam realizar diagnósticos para detectar problemas relacionados a sua saúde mental, por motivos de vergonha ou devido a rotina exaltante (FERNANDES; MARCOLAN, 2017).

Por outro lado, muitos podem não buscar ajuda após identificar alterações psicológicas e, acabar procurando meios alternativos para conviver diariamente com seus estressores, envolvendo o consumo de bebidas alcoólicas ou até mesmo o uso de drogas, afetando cada vez mais sua saúde e conseqüentemente adquirir novos problemas relacionados a sua saúde mental (JUNQUEIRA et al., 2018).



Diante disso, os estressores diários e as características do transtorno depressivo podem estar associados aos altos índices de suicídio entre profissionais de enfermagem, sendo um fator preocupante, uma vez que a profissão é uma das únicas que convivem de perto com o sofrimento e a dor do paciente no seu ambiente de trabalho (SILVA et al., 2015).

Perante o exposto, é imprescindível o investimento envolvendo os cuidados com a saúde mental destes profissionais através de serviços que contemplem os cuidados envolvendo a saúde mental no ambiente de trabalho, além de treinamentos que facilitem a rotina diária e consequentemente aliviem a sobrecarga emocional. Posto que apesar do grande número de casos de depressão e suicídios advindos destes profissionais, os investimentos no Brasil ainda continuam abaixo do esperado, meio ao surgimento desenfreado de novos casos (RAZZOUK, 2016).

#### **4. CONCLUSÕES**

Diante deste estudo, observou-se que o aparecimento do transtorno depressivo entre profissionais de enfermagem está ligado a fatores internos em seu ambiente de trabalho e externos envolvendo o seu convívio social, que frequentemente podem não ser identificados precocemente por si mesmo ou pelo próprio serviço que atuam. Visto que estes profissionais que atuam em ambientes insalubres ou que possuem conflitos externos estão mais predispostos ao desenvolvimento de depressão e consequentemente contribuir no aparecimento de novos casos de suicídios.

Nesse sentido, o profissional de enfermagem deve ser entendido como um ser humano que também pode estar exposto a fatores que podem causar danos a sua própria saúde, principalmente no tocante a sua saúde mental. Dessa forma, os serviços de saúde que estes profissionais atuam podem agir de maneira significativa na prevenção destes fatores de risco.

Contudo, é de extrema importância que as políticas públicas voltadas para o cuidado em saúde mental destes profissionais sejam mais amplos e debatidos, sobrepondo o início do diagnóstico e do tratamento precoce, como prevenção para o aparecimento de novos quadros de depressão e de suicídios.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Ariane et al. Depressão entre profissionais de enfermagem no contexto hospitalar: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 27, n. 3, p. 141-146, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**, v. 50, n. 24, 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/setembro/13/BE-suic--dio-24-final.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2020.

CORRÊA, Claudia Regina; RODRIGUES, Carlos Manoel Lopes. Depressão e trabalho: revisão da literatura nacional de 2010 e 2014. **Negócios em Projeção**, v. 8, n. 1, p. 65-74, 2017.

CRUZ, Silvia Portero et al. Fatores relacionados à probabilidade de sofrer problemas de saúde mental em profissionais de emergência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, p. 2-12, 2019.

FACIOLI, Adriano Machado et al. Depressão entre estudantes de enfermagem e sua associação com a vida acadêmica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 1, p. 1-6, 2020.

FEITOSA, Michelle Pereira; BOHRY, Simone; MACHADO, Eleuza Rodrigues. Família, e seu papel no tratamento do paciente. **Revista de Psicologia**, v. 14, n. 21, p. 127-144, 2011.

FERNANDES, Daniella Marques; MARCOLAN, João Fernando. Trabalho e sintomatologia depressiva em enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família. **SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 1, p. 37-44, 2017.

JUNQUEIRA, M. A. B. et al. Sintomas depressivos e uso de drogas entre profissionais da equipe de enfermagem. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 4, p. 1-9, 2018.

OLIVEIRA, Vanessa; PEREIRA, Telmo. Ansiedade, depressão e burnout em enfermeiros - Impacto do trabalho por turnos. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. serIII, n. 7, p. 43-54, 2012.

RAZZOUK, Denise. Por que o Brasil deveria priorizar o tratamento da depressão na alocação dos recursos da Saúde?. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 4, p. 845-848, out./dez. 2016.

SILVA, D. S. D. et al. Depressão e risco de suicídio entre profissionais de Enfermagem: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 1027-1036, 2015.

SOARES, Cassia Baldini et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 335-345, 2014.

SOUZA, M. T; SILVA, M. D; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.



World Health Organization. **Depression**. Disponível em: [https://www.who.int/healthtopics/depression#tab=tab\\_1](https://www.who.int/healthtopics/depression#tab=tab_1). Acesso em: 28 jul. 2020.



# CAPÍTULO 4

## AUTOPERCEPÇÃO DE UM GRUPO DE IDOSOS QUANTO ÀS MUDANÇAS VOCAIS DECORRENTES DO ENVELHECIMENTO NATURAL

### SELF-PERCEPTION OF A GROUP OF ELDERLY ON VOCAL CHANGES ARISING FROM NATURAL AGING

DOI 10.47402/ed.ep.c2021714218

#### **Dryelli Sousa Miranda**

Graduada em Fonoaudiologia pela UniCeuma

São Luís; Maranhão;

<http://lattes.cnpq.br/7919612165434781>

#### **Juarez Belmiro Moraes Júnior**

Mestrando no Programa de Mestrado em Meio Ambiente: linha de pesquisa Saúde e Meio Ambiente pela UniCeuma

São Luís, Maranhão;

<http://lattes.cnpq.br/7797613467658004>

#### **RESUMO**

**Introdução:** A voz transforma-se ao longo das fases da vida, de acordo com as características morfológicas, fisiológicas e socioemocionais de cada pessoa. Na senescência, ocorre uma decaída na voz devido ao envelhecimento normal das estruturas que fazem parte do aparelho fonador. O processo normal de envelhecimento da voz é denominado de presbifonia, apresentando-se em tempo e maneira diferentes na vida dos indivíduos. **Objetivo:** Compreender a autopercepção dos idosos em relação à modificação da sua própria voz durante o processo normal de envelhecimento. **Método:** Este estudo trata-se de uma pesquisa prospectiva analítica-descritiva, quantitativa de caráter transversal que foi realizada com 50 idosos de ambos os sexos e idades entre 60 a 85 anos, na clínica escola Ana Lúcia Chaves Fecury da Universidade Ceuma, em São Luís - MA. Cada idoso respondeu a um questionário de 17 questões adaptado pela pesquisadora, contendo questões referentes à autopercepção corporal, autopercepção vocal e ao processo de comunicação dos mesmos. **Resultados:** Em relação à autopercepção corporal, 66% dos idosos não perceberam que envelheceram de forma rápida; em relação à autopercepção vocal, 74% negaram que a voz foi o aspecto que mais envelheceu neles; em relação ao processo de comunicação, 80% negaram que a voz atrapalha a comunicação. **Conclusão:** Grande parte dos idosos não perceberam em si mesmos determinadas mudanças provenientes do envelhecimento no aspecto vocal e corporal, e tampouco perceberam influência negativa da voz sob a comunicação oral.

**Palavras-chaves** – “Envelhecimento”, “Voz” e “Comunicação”.



## ABSTRACT

**Introduction:** The voice is transformed throughout the phases of life, according to the morphological, physiological and socio-emotional characteristics of each person. In the senescence, there is a decline in the voice due to normal aging of the structures that are part of the phonator apparatus. The normal process of voice aging is called presbyphonia, presenting itself in different times and ways in the life of individuals. **Objective:** Understand the self-perception of the elderly regarding the alteration of their own voice during the normal aging process. **Method:** This study whether is a search prospective analytic-descriptive, quantitative cross-sectional research that was carried out with 50 elderly people of both sexes and aged between 60 and 85 years, at the Ana Lúcia Chaves Fecury school clinic of University Ceuma, in Saint Louis - MA. Each elderly person answered a questionnaire of 17 questions adapted by the researcher, containing questions regarding body self-perception, vocal self-perception and the communication process of the sames. **Results:** Regarding body self-perception, 66% of the elderly did not notice that they aged quickly; regarding vocal self-perception, 74% denied that the voice was the aspect that aged the most in them; regarding the communication process, 80% denied that the voice hindered communication. **Conclusion:** Most of the elderly did not perceive in themselves certain changes coming from aging in the vocal and corporal aspect, and did not perceive negative influence of the voice under oral communication.

**Keywords** – “Aging”, “Voice” and “Communication”.

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural, contínuo e subjetivo, resultante da modificação de fatores como o biológico, o psicológico e o social (ARAÚJO et al., 2017). A voz transforma-se ao longo das fases da vida, de acordo com as características morfológicas, fisiológicas e socioemocionais de cada pessoa. Na senescência, ocorre uma decaída na voz devido ao envelhecimento normal das estruturas que fazem parte do aparelho fonador. Na laringe ocorrem modificações estruturais dos vasos sanguíneos, calcificação e ossificação das cartilagens que a compõe. As pregas vocais vão perdendo a integridade dos músculos e do epitélio e as fibras elásticas e colágenas encontradas nas camadas da lâmina própria transfiguram-se (COLTON e CASPER, 1996; CIELO et al., 2016).

O sistema respiratório no decorrer do envelhecimento apresenta funcionalidade mais restrita, devido à diminuição das estruturas pulmonares, da força dos músculos envolvidos na respiração, da flexibilidade do tecido pulmonar e enrijecimento da caixa torácica (CIELO et al., 2016). Ademais, o envelhecimento também modifica a função das estruturas responsáveis pela articulação e ressonância do som (cavidades oral, faríngea e nasossinusais) (MEIRELLES; BAK e DA CRUZ, 2012).



O processo normal de envelhecimento da voz é denominado de presbifonia, apresentando-se em tempo e maneira diferentes na vida dos indivíduos. De acordo com a vivência, saúde mental e física de cada idoso a qualidade vocal pode torna-se trêmula, rouca, soprosa e com pouca projeção (ARAÚJO e BASBAUM, 2018).

Tendo em vista que a presbifonia pode afetar a comunicação dos idosos, a percepção sobre a presença das mudanças vocais e sua influência na qualidade de vida dos mesmos torna-se fundamental para que haja uma demanda maior por planejamento de ações de caráter preventivo e interventivo, eficazes para a evolução e manutenção do autocuidado (SANTIAGO et al., 2016; CHIOSSI et al., 2014).

O presente trabalho teve como objetivo compreender a autopercepção dos idosos em relação à modificação da sua própria voz durante o processo normal de envelhecimento, identificar quais são as queixas observadas por eles, e entender a influência de possíveis modificações vocais na comunicação oral dos mesmos.

## 2. MÉTODO

Este estudo trata-se de uma pesquisa prospectiva analítica-descritiva, quantitativa de caráter transversal. O estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário do Maranhão, em São Luís - MA, sob o número de parecer de aprovação: 3.426.676.

A pesquisa foi realizada com 50 idosos na clínica escola Ana Lúcia Chaves Fecury da Universidade Ceuma, na cidade de São Luís- MA, no período de setembro e outubro de 2019. A amostra foi composta por idosos senescentes de ambos os sexos, com idade entre 60 a 85 anos. Foram excluídos do estudo idosos com idade acima de 85 anos e idosos com diagnóstico de patologias responsáveis por modificar a produção vocal.

Todos os participantes receberam informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), atendendo às exigências da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), para a realização de pesquisas envolvendo seres humanos.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário adaptado pela pesquisadora (APÊNDICE B), contendo questões referentes à autopercepção corporal, autopercepção vocal e ao processo de comunicação. Após isso, os dados coletados foram tabulados em uma planilha



eletrônica no software *Excel* (Microsoft, 2013), onde foi realizada a análise estatística descritiva, determinando porcentagens e médias, considerando os resultados encontrados nos questionários dos entrevistados, dispendo-se os percentuais dos dados encontrados em gráficos e tabela.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra em estudo foi composta por 50 idosos, sendo 7 do sexo masculino (14%) e 43 do sexo feminino (86%), com média de idade 70,64 anos, onde a menor idade foi 60 anos e a maior 82 anos (Tabela 1).

**Tabela 1 - Distribuição da amostra com especificação quantitativa de idade, sexo e total**

Grandeza	Idosos (M)	Idosos (F)	Idade dos Idosos	Quantitativo total de Idosos
N	7	43	-----	-----
%	14%	86%	-----	-----
-----	-----	-----	Mínima = 60 anos	-----
-----	-----	-----	Máxima = 82 anos	-----
-----	-----	-----	Média = 70,64 anos	-----
-----	-----	-----	-----	50

Fonte: Miranda e Moraes Júnior, mai. 2020.

Considerando a questão N1 sobre se os idosos perceberam que envelheceram de forma rápida ao longo da vida, 66% (33) dos idosos perceberam que não, 20% (10) perceberam que sim e 14% (7) acreditam que talvez. Em relação à questão N2 sobre se os idosos consideram-se com uma boa saúde, 56% (28) dos idosos consideraram que sim, 32% (16) que não e 12% (6) que talvez. Quando questionados se consideram sua aparência adequada para sua idade na questão N3, 76% (38) dos idosos responderam que sim, 16% (8) que não, enquanto 8% (4) responderam talvez.

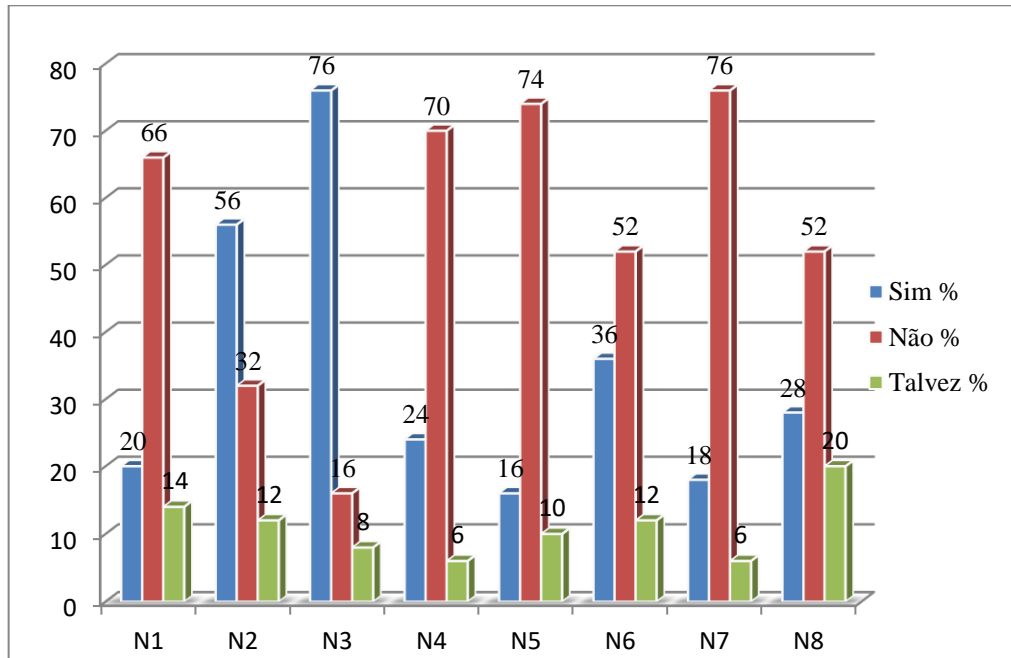
Em relação à questão N4 sobre se os idosos observaram com o passar dos anos uma dificuldade em movimentar a boca ao falar, 70% (35) dos idosos relataram que não, 24% (12) que sim e 6% (3) que talvez. Quando indagados, na questão N5, se a voz foi o aspecto que mais envelheceu neles, 74% (37) dos idosos responderam que não, 16% (8) que sim e 10% (5) informaram que talvez. Quanto à questão N6, sobre se o fôlego está diminuído ao falar, 52% (26) dos idosos negaram, 36% (18) afirmaram e 12% (6) mencionaram que talvez. Já na questão N7, que questionou sobre o sentimento de cansaço ao falar, 76% (38) dos participantes negaram sentir, 18% (9) afirmaram e 6% (3) relataram que talvez. A questão N8 interrogou-os se





atualmente a voz está mais fraca do que forte, observou-se que 52% (26) dos idosos responderam que não, 28% (14) que sim e 20% (10) que talvez.

**Gráfico 1 - Distribuição da amostra quantos as questões 1 à 8 e seus respectivos dados percentuais**



Fonte: Miranda e Moraes Júnior, mai. 2020.

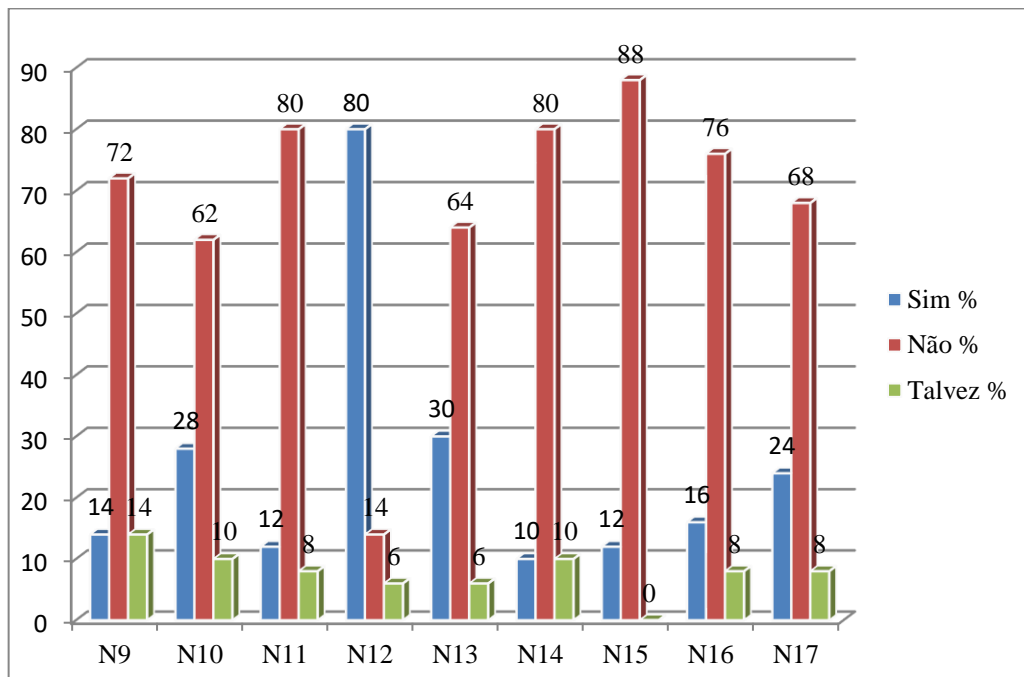
Na questão N9, quando questionados se atualmente percebem que a voz está mais fina do que grossa (cabe ressaltar, que foi explicado de forma esclarecida pela pesquisadora que ao optarem pela resposta “não”, significaria dizer que percebem a voz mais grossa do que fina, ou seja, ao contrário do que indaga a questão), 72% (36) dos idosos mencionaram que não, 14% (7) que sim e 14% (7) que talvez.

Quando questionados se sentem rouquidão na voz ao falarem por muito tempo, na questão N10, 62% (31) dos idosos contestaram que não, 28% (14) que sim e 10% (5) que talvez. Na questão N11 sobre se percebem tremor na voz com frequência, 80% (40) dos participantes relataram não perceber, 12% (6) relataram perceber e 8% (4) relataram talvez. Ao serem interrogados se acham que a própria voz combina com eles mesmos, na questão N12, 80% (40) dos idosos afirmaram que sim, 14% (7) que não e 6% (3) alegaram que talvez. Em relação à questão N13 sobre se já sentiram a voz falhar no meio de uma conversa, 64% (32) dos idosos disseram que não, 30% (15) que sim e 6% (3) que talvez. Na questão N14, ao serem indagados se a voz atrapalha a comunicação, 80% (40) dos participantes negaram, 10% (5) afirmaram e 10% (5) responderam talvez.



Já na questão N15 sobre se sentem constrangimento da voz ao manter uma conversa longa, 88% (44) dos idosos negaram e 12% (6) afirmaram, nenhum idoso escolheu a opção talvez. No que se refere à questão N16 sobre a necessidade de repetir a fala várias vezes para ser compreendido, 76% (38) dos idosos relataram não precisar repetir, 16% (8) afirmaram precisar e 8% (4) declararam que talvez. Por fim, na questão N17, quando indagados se gostariam de modificar suas vozes para melhor se comunicarem, 68% (34) dos participantes responderam que não, 24% (12) que sim e 8% (4) que talvez.

**Gráfico 2 - Distribuição da amostra quanto as questões 9 à 17 e seus respectivos dados percentuais**



**Fonte:** Miranda e Moraes Júnior, mai. 2020.

Uma pesquisa feita por Monini et al. (2015) demonstrou que a maioria dos idosos em estudo relatou não perceber mudanças na voz ao longo da vida, além de satisfação com a própria voz, embora 31,5% dos participantes apresentassem alteração vocal.

Vários estudos sobre as principais queixas vocais relatadas por idosos indicam que a quebra de sonoridade, atrofia e fendas vocais são características possíveis da voz do idoso. Em seus achados, verificou-se que a rouquidão e a falha na voz foram os problemas frequentemente mais percebidos (PAES, 2008; SILVA et al., 2015).

Um trabalho realizado por Piragibe et al. (2020) verificou e comparou efeitos da técnica de oscilação oral de alta frequência sonorizada (OOAFS) e sopro sonorizado com tubo de ressonância na autopercepção de sintomas vocais e na qualidade vocal de idosas. Concluíram



que a aplicação do sopro sonorizado com tubo de ressonância melhorou a qualidade vocal das participantes.

#### 4. CONCLUSÃO

Grande parte dos idosos entrevistados não perceberam em si mesmos determinadas mudanças provenientes do envelhecimento no aspecto vocal e no corporal, e tampouco perceberam influência negativa da voz sob a comunicação oral, visto que em 70% das questões (14) se sobressai a resposta “não”. Vale ressaltar, que das 17 perguntas do questionário, 16 tiveram a opção “talvez” escolhida, ainda que em mínima quantidade, podendo transparecer que alguns idosos possuem dúvidas e dificuldade de perceber os efeitos do envelhecimento, principalmente na voz, sendo um dado de relevância para a área da saúde, pois enfatiza a necessidade da realização de mais pesquisas nesse ramo em busca de inéditas informações, a precisão de mais ações preventivas e terapêuticas perante a voz dos idosos, e sobretudo, a importância da atuação fonoaudiológica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, C. A. D. S. D.; LEITE, M. T.; VAN DER SAND, I. C. P.; WITCZAK, I. V. Fragilidade e velhice na voz de idosos participantes de grupos. **Revista Espaço Ciência & Saúde**, v. 5, n. 2, p. 57-71, dez. 2017.

ARAÚJO, R. B. D.; BASBAUM, F. T. **Os Diversos Aspectos da Comunicação: Voz–Fala–Linguagem**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018.

CHIOSSI, J. S. C.; ROQUE, F. P.; DE GOULART, B. N. G.; CHIARI, B. M. Impacto das mudanças vocais e auditivas na qualidade de vida de idosos ativos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p. 3335-3342, ago. 2014.

CIELO, C. A.; PASCOTINI, F. D. S.; RIBEIRO, V. V.; GOMES, A. D. M.; HAEFFNER, L. S. B. Fonoterapia vocal e fisioterapia respiratória com idosos saudáveis: revisão de literatura. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 533-543, abr. 2016.

COLTON, R. H.; CASPER, J. K. **Compreendendo os Problemas de Voz: uma perspectiva fisiológica ao diagnóstico e ao tratamento**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul LTDA, 1996.

MEIRELLES, R. C.; BAK, R.; DA CRUZ, F. C. Presbifonia. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p.77-82, set. 2012.

MONINI, S.; FILIPPI, C.; BALDINI, R.; BARBARA, M. Perceived disability from hearing and voice changes in the elderly. **Geriatrics & gerontology international**, v. 15, n. 2, p. 147-155, feb. 2015.



PAES, M. B. **Características vocais e propriocepção do envelhecimento, queixa e saúde vocal em mulheres idosas de diferentes faixas etárias.** 2008. 142 f. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo-SP, 2008.

PIRAGIBE, P. C.; SILVERIO, K. C. A.; DASSIE-LEITE, A. P.; HENCKE, D.; FALBOT, L.; SANTOS K.; et al. Comparação do impacto imediato das técnicas de oscilação oral de alta frequência sonorizada e sopro sonorizado com tubo de ressonância em idosas vocalmente saudáveis. **CoDAS**, São Paulo, v. 32, n. 4, fev. 2020 .

SANTIAGO, L. M.; GRAÇAS, C. M. D. L.; RODRIGUES, M. C. D. O.; SANTOS, G. B. D. Caracterização da saúde de idosos numa perspectiva fonoaudiológica. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 18, n. 5, p. 1088-1096, out. 2016.

SILVA, M. A. A. E.; BENTE, M. P.; AQUINO, F. S. D.; GIANNINI, S. P. P.; FERREIRA, L.P. Envelhecimento e bem-estar vocal em mulheres idosas. **Rev. Kairós Gerontol.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p.11-331, 2015.



**APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(TCLE)  
UNIVERSIDADE CEUMA**

**CURSO DE FONOAUDIOLOGIA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Ceuma - Rua Josué  
Montello, n °1. Renascença II, São Luís- MA. CEP 65.075-120.  
Telefone (98) 3214-4277**

**TITULO: AUTOPERCEPÇÃO DE UM GRUPO DE IDOSOS QUANTO ÀS  
MUDANÇAS VOCAIS DECORRENTES DO ENVELHECIMENTO NATURAL**

Você está sendo convidado a participar de um estudo de pesquisa que se destina a avaliar a autopercepção de um grupo de idosos quanto às mudanças vocais decorrentes do envelhecimento natural. Além das mudanças corporais, a voz também muda durante o processo de envelhecimento, de acordo com as características e vivências pessoais de cada idoso. Este estudo é importante para compreender o quanto os idosos percebem as modificações em sua própria voz, quais as principais queixas relatadas, os possíveis impactos na comunicação oral e a necessidade da intervenção fonoaudiológica perante a saúde vocal dos idosos.

O estudo será feito da seguinte maneira: caso você concorde em participar, terá que assinar este termo de consentimento e posteriormente responderá a um questionário de 17 questões com duração prevista de 15 minutos. A sua participação é gratuita e voluntária. Você contará com a assistência do pesquisador ao longo de sua participação no estudo.

Os riscos são mínimos, porém você poderá sentir-se desconfortável ao responder as questões. Caso isso ocorra, você pode negar-se a responder ou desistir de continuar participando da pesquisa.

Os benefícios que você deverá esperar com a sua participação, mesmo que indiretamente serão: contribuir para o desenvolvimento de pesquisas na área da saúde do idoso, que auxiliam no aprimoramento de práticas terapêuticas, formas de prevenção e cuidados vocais a fim de retardar os efeitos do envelhecimento na produção vocal.

Sempre que você desejar serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e,



também, poderá retirar seu consentimento, sem que para isto sofra qualquer penalidade ou prejuízo.

Será garantido o sigilo quanto a sua identificação e das informações obtidas pela sua participação, exceto aos responsáveis pelo estudo, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Você será indenizado (a) por qualquer despesa que venha a ter com sua participação nesse estudo e, também, por todos os danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para essas despesas estão garantidos os recursos.

Pesquisador responsável: Prof. Esp. Juarez Belmiro Moraes Júnior, CRFa: 9855 MA  
Telefone: (98) 9 9688178  
Endereço: Rua 05, N 50, Apto 408, bl 01, Condomínio Veredas, Turu, São Luís – MA, CEP 65065-620  
E-mail: juarezfgo@gmail.com

Pesquisador assistente: Dryelli Sousa Miranda – Acadêmica do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Ceuma  
Telefone: (99) 9 81115343  
Endereço: Rua 40, vinhais, lote 1, CEP 65071-220  
E-mail: dryellimiranda@outlook.com

---

Pesquisador responsável: Prof.  
Esp. Juarez Moraes

---

Pesquisador assistente: Dryelli Sousa  
Miranda

São Luís –MA, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Assinatura do sujeito ou responsável



## APÊNDICE B - Questionário de Autopercepção da Voz e Comunicação

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )

Profissão: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

### Autopercepção Corporal

1. Ao longo da vida você percebeu que envelheceu de forma rápida?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

2. Você se considera com uma boa saúde?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

3. Você se considera com uma aparência adequada para sua idade?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

4. Com o passar dos anos observou uma dificuldade em movimentar a boca ao falar?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

### Autopercepção Vocal

5. Até o presente momento sua voz foi o aspecto que mais envelheceu em você?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

6. O seu folego ao falar está diminuído?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

7. Ao falar sente-se cansado (a)?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

8. Atualmente sua voz está mais fraca do que forte?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

9. Atualmente sua voz está mais fina do que grossa?



( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

10. Quando você fala por muito tempo sente rouquidão na voz?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

11. Percebe tremor na voz com frequência?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

12. Você acha que sua voz combina com você?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

13. Já sentiu a voz falhar no meio de uma conversa?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

### **Processo de Comunicação**

14. A sua voz atrapalha a sua comunicação?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

15. Você sente constrangimento da sua voz ao manter uma conversa longa?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

16. Precisa repetir a fala várias vezes para ser compreendido (a)?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez

17. Gostaria de modificar a sua voz para melhor se comunicar?

( ) Sim ( ) Não ( ) Talvez





| science e saúde

# CAPÍTULO 5

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA NO MUNICÍPIO DE TEIXEIRA DE FREITAS, EXTREMO SUL DA BAHIA, POR MEIO DO ÍNDICE DE BARTHEL**

**EVALUATION OF THE FUNCTIONAL CAPACITY OF ELDERLY PEOPLE FROM A LONG STAY INSTITUTION IN THE MUNICIPALITY OF TEIXEIRA DE FREITAS, EXTREME SOUTH OF BAHIA, USING THE BARTHEL INDEX**

**DOI 10.47402/ed.ep.c2021725218**

**Calila Oliveira Alves**

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. Bolsista do PET-Saúde Interprofissionalidade.

<http://lattes.cnpq.br/4807613143573558>

**Caroline da Silva Meira**

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6811419948821767>

**Ramon Garcia Mendes Vasconcelos**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9061286548584569>

**Calebe Souza Silva**

Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. Voluntário do PET-Saúde Interprofissionalidade.

<http://lattes.cnpq.br/6245805645583627>

**Lorena Cristina Ramos Oliveira**

Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. Bolsista do PET-Saúde Interprofissionalidade.

<http://lattes.cnpq.br/7223729430903955>

**Moacyr Tavares da Silva Neto**

Acadêmico do Bacharelado Interdisciplinar em Saúde da Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. Voluntário do PET-Saúde Interprofissionalidade.

<http://lattes.cnpq.br/7709848515931814>



**Ana Paula Pessoa de Oliveira**

Doutora pela Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Docente da Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências da Saúde, Curso de Medicina, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. Coordenadora do PET-Saúde Interprofissionalidade.

<http://lattes.cnpq.br/0652160058488780>

**RESUMO**

Alterações do envelhecimento humano comprometem diversas capacidades, acarretando demandas de cuidados que podem levar idosos à institucionalização e, ocasionalmente, declínio funcional. Este estudo objetiva avaliar a capacidade funcional de idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) em Teixeira de Freitas, Bahia. Trata-se de um estudo de caráter descritivo de abordagem quantitativa, realizado no Lar dos Idosos São Francisco de Assis. Participaram do estudo 38 idosos. Foram aplicados dois instrumentos: um formulário de caracterização sócio demográfico e de saúde e o Índice de Barthel para avaliação funcional das Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD). Há predominância de homens, com idade entre 70-89 anos, pretos e pardos, residentes na ILPI há mais de 3 anos e com prevalência de doenças cardíacas, neurológicas e metabólicas. A classificação do índice de Barthel evidenciou dependência em todos os indivíduos, sendo que 51,28% possuem dependência severa na execução das ABVD. A ABVD com maior grau de independência é ‘alimentar-se’, oposto das de ‘banho’ e ‘atividades rotineiras’. Para tanto, é imprescindível a implementação de tecnologias cuidativo-educacionais, como execução de atividades que exijam habilidades físicas, intelectuais e de atenção à saúde emocional, bem como a necessidade de ampliação do número de profissionais de saúde disponíveis para desenvolver metodologias de cuidado, pautadas na interprofissionalidade, que promovam e/ou garantam a manutenção da independência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idosos. Avaliação da capacidade de trabalho. Avaliação geriátrica.

**ABSTRACT**

Changes in human aging compromise many capacities, creating care demands that can lead the elderly to institutionalization and, occasionally, functional decay. This study’s goal is to evaluate the functional capacity of elderly residents in a Long-Term Care Facility for the Elderly (ILPI) in Teixeira de Freitas, Bahia. This is a descriptive study with quantitative approach, carried out at ‘Lar dos Idosos São Francisco de Assis’. 38 elderly participated. Two instruments were applied: a socio-demographic and health characterization form and Barthel’s Index for functional evaluation of Basic Activities of Daily Living (ABVD). There’s predominance of men, aged 70-89 years old, black and brown, from the countryside, residing at the ILPI for more than 3 years and with prevalence of cardiac, neurologic and metabolic diseases. The classification of Barthel’s Index showed dependence on all previously mentioned individuals, and 51,28% of them with severe dependence on the execution of ABVD. The ABVD with a greater degree of independence is ‘eating’, as opposed to ABVD ‘bathing’ and ‘routine activities’. Thus, it is essential to implement care-educational technologies, such as performing activities that require physical, intellectual and emotional health care skills. Moreover, it is also necessary to increase the number of health professionals available to develop care methodologies, based on interprofessionality, which promote and / or guarantee the maintenance of independence.

**KEYWORDS:** Aged. Work Capacity Evaluation. Geriatric Assessment.



## 1. INTRODUÇÃO

É crescente e significativo, desde as últimas décadas, o envelhecimento da população mundial, principalmente nos países em desenvolvimento (BECATTINI-OLIVEIRA et al., 2019), sendo que, para 2025, estima-se a projeção de 1,2 bilhão de idosos no mundo (MUGUETA-AGUINADA; GARCIA-ZAPIRAIN, 2017). No Brasil, pessoas idosas representam o segmento em que se verifica maior crescimento, com estimativa de aumento de 500% para o ano de 2060 (BILLETT et al., 2019).

Desse processo, surgiu a necessidade da discussão de novas demandas estruturais, físicas, sociais e de saúde, pois a mudança no perfil etário acarreta transformações nas questões epidemiológicas (CARVALHO FILHO; PAPALÉO NETO, 2005). Uma destas transformações diz respeito ao panorama de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) que podem comprometer diversas capacidades nas pessoas idosas levando ao declínio da capacidade funcional (MOTA et al., 2020).

No que diz respeito à capacidade funcional, visto que esta faz estreita relação com a habilidade de decisão e execução de tarefas cotidianas, sejam elas simples ou complexas, necessárias para uma vida independente e autônoma na sociedade (MOTA et al., 2020), seu declínio faz associação à maior demanda dos serviços de saúde, fragilidade, institucionalização e morte precoce (FERNANDES et al., 2019).

Diante desta problemática, a capacidade funcional e os cuidados de longa duração em instituições para idosos tornam-se um tema relevante, haja vista que a institucionalização tem o potencial de gerar uma disfunção ocupacional pela desestruturação ou mudança da rotina diária (TORRES; REIS; REIS, 2010). Estudos de avaliação da capacidade funcional não apenas levam à compreensão acerca das limitações decorrentes do envelhecimento, mas auxiliam no delineamento e estabelecimento de medidas de cuidado para prevenção de complicações, bem como melhora das condições de saúde (BILLET et al, 2019).

No que diz respeito às Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), estas devem, de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada nº 283/2005, promover aos seus residentes, além do cuidado, estímulo à manutenção da autonomia cognitivo-funcional (BRASIL, 2005). Nesse sentido, a responsabilidade quanto à preservação em bom estado dos domínios da cognição e da funcionalidade são de responsabilidade das instituições promotoras de cuidado e sua respectiva equipe de trabalho, o que exige conhecimento das habilidades e potencialidades de cada indivíduo na tomada de decisões e execução de tarefas funcionais.



O estudo da avaliação da capacidade funcional dos idosos - que envolve a execução das Atividades Básicas da Vida Diária (ABVD) e das Atividades Instrumentais da Vida Diária - é, portanto, essencial para avaliar e reorganizar os serviços de saúde oferecidos à população idosa para a promoção de saúde, tratamento, reabilitação e reintegração social (JOAQUIM et al., 2017). Diante do exposto, o presente estudo se justifica e objetiva avaliar a capacidade funcional de idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência no município de Teixeira de Freitas, extremo sul da Bahia.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e abordagem quantitativa realizado entre agosto de 2017 e julho de 2018 na ILPI Lar dos Idosos São Francisco de Assis, situada em Teixeira de Freitas, município do extremo sul baiano. Constituíram a amostra 38 dos 43 idosos residentes na instituição, posto que foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: a) residir na ILPI há, pelo menos, 6 meses; e, b) ter idade igual ou superior a 60 anos.

Foram coletados os dados sociodemográficos e epidemiológicos dos prontuários individuais dos idosos institucionalizados por meio de um formulário desenvolvido pelos pesquisadores. Para estudar a influência da idade, os indivíduos foram classificados quanto à sua faixa etária nos seguintes grupos: 60-69 anos, 70-79 anos, 80-89 anos e 90-99 anos.

A capacidade funcional dos idosos da ILPI foi avaliada por meio da aplicação do Índice de Barthel, que possui um sistema de avaliação simples em que o idoso é pontuado com base em seu grau de independência ao executar as ABVD 'alimentar-se', 'higiene pessoal', 'uso dos sanitários', 'banhar-se', 'vestir e despir', 'controle de esfíncteres', 'deambulação', 'transferência da cadeira para a cama' e 'subir e descer escadas'. O escore final do somatório da avaliação permite classificar o idoso como independente, parcialmente dependente ou com grau severo de dependência numa pontuação que varia entre 0-100.

Os dados foram coletados conforme o exercício das atividades e rotina dos idosos da ILPI. Nenhum dos participantes da pesquisa obteve pontuação máxima na avaliação do índice de Barthel, pois não houve avaliação do item 'subida e descida de escadas' haja vista que a ILPI do estudo em questão é totalmente adaptada às normativas de acessibilidade e não possui escadas, sendo a avaliação deste item descartada.

Todos os dados provenientes da caracterização sociodemográficas e obtidos na aplicação do índice de Barthel foram analisados, tabulados, passaram por dupla digitação para



conferência de inconsistências, reunidos como uma única amostra, plotados em tabelas por meio do software Microsoft Excel e, em seguida, descritos.

Os aspectos éticos da pesquisa com seres humanos foram observados e o projeto de investigação foi aprovado pelo Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos da UFSB mediante CAAE nº 92726218.0.0000.8467 e parecer número 2.779.247.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Perfil dos idosos institucionalizados**

O levantamento do perfil sociodemográfico evidenciou uma amostra com predominância de indivíduos do sexo masculino (61,5%), idade na faixa etária concentrada entre 70-89 (36,84%), autodeclarados pretos e pardos (71%), provenientes do interior (92,3%), sem escolaridade (56,4%), residentes na instituição há mais de 3 anos (43,58%), separados/divorciados/desquitados (33,3%) e que não possuem filhos (33,3%). Quanto ao perfil epidemiológico, há prevalência de agravos médicos de etiologia cardíaca, neurológica e metabólica.

Os dados em relação à predominância de indivíduos do sexo masculino diferem da tendência de gênero encontrada na literatura em que há o predomínio das mulheres (MELLO, HADDAD; DELAROZA, 2012; MENDES; NOVELLI, 2015). A faixa etária predominante do total de idosos difere e é inferior aos resultados das pesquisas feitas em ILPI, por Mello, Haddad e Delarozza (2012) e Mendes e Novelli (2013). Contudo, é superior aos resultados dos estudos com idosos não institucionalizados realizados por Dias et al. (2015) e Neri et al. (2013), bem como o estudo de Araújo et al. (2019), sendo que estes estudos apresentam predominância de idosos na faixa etária entre 60-69 anos.

A análise da cor/etnia dos idosos demonstrou que as classificações ‘negro’ e ‘pardo’ são predominantes em ambos os sexos e esta hegemonia está em consonância com a procedência dos idosos - estado da Bahia - e os dados disponíveis no IBGE (BRASIL, 2013) que demonstram que o estado baiano ocupa o segundo lugar no ranking nacional com 76,3% de indivíduos que se autodeclararam pretos e pardos.

Quanto ao número de filhos, que a maioria dos participantes do estudo não possui, há evidências de que o baixo número de filhos ou a ausência deles, na maioria dos casos, é um dos motivos que justificam a institucionalização de idosos em função da falta de cuidadores (PERLINI; LEITE; FURINI, 2007). Em relação ao perfil etiológico das doenças que acometem os idosos residentes na ILPI, observa-se a tendência que a alta incidência de DCNT tem em



contribuir para o processo degenerativo, além de estes agravos serem fatores potencialmente impeditivos para o desempenho das ABVD (ALMEIDA et al., 2016).

### 3.2 Avaliação funcional

No que diz respeito a avaliação da aplicação do índice de Barthel (tabela 1), esta foi estratificada quanto à classificação prognóstica sugerida por Caneda et al. (2006) e evidenciou 51,28% de dependência severa na execução das ABVD, 28,2% de grau moderado e 20,5% de dependência em menor grau. Destaca-se, entre as ABVD, maior grau de independência em ‘alimentar-se’, percentual correspondente a 86,84% dos idosos. Em contrapartida, na ABVD referente à higiene pessoal verificou-se dependência em 72,5% dos idosos e de 65,7% na ABVD ‘banhar-se’. Nas demais ABVD, a distribuição do percentual de dependência em maior ou menor grau e de independência não teve expressão significativa.

**Tabela 1.** Distribuição do número de idosos de ambos os sexos de acordo com as Atividades Básicas da Vida Diária.

ATIVIDADES BÁSICAS DA VIDA DIÁRIA		N	%
ALIMENTAÇÃO			
0	Incapacitado	5	13,1
5	Precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc ou dieta modificada	-	-
10	Independente	33	86,84
BANHO			
0	Dependente	25	65,7
5	Independente	13	34,2
ATIVIDADES ROTINEIRAS			
0	Precisa de ajuda com a higiene pessoal	27	72,5
5	Independente rosto/cabelo/dentes/barbear	11	27,5
VESTIR-SE			
0	Dependente	14	35
5	Precisa de ajuda, mas consegue fazer uma parte sozinho	15	37,5
10	Independente	9	22,5
INTESTINO			
0	Incontinente (necessidade de enemas)	18	45



5	Acidente ocasional	7	17,5
10	Independente	13	32,5

## SISTEMA URINÁRIO

0	Incontinente ou cateterizado e incapaz de manejo	21	52,5
5	Acidente ocasional	4	10
10	Independente	13	32,5

## USO DO TOILET

0	Dependente	15	37,5
5	Precisa de alguma ajuda parcial	16	40
10	Independente	7	17,5

## TRANSFERÊNCIA DA CAMA PARA A CADEIRA

0	Incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado	6	15
5	Muita ajuda (uma ou duas pessoas/física) pode sentar	9	22,5
10	Pouca ajuda (verbal ou física)	12	30
15	Independente	11	27,5

## MOBILIDADE EM SUPERFÍCIES PLANAS

0	Imóvel ou < 50 metros	13	32,5
5	Cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, > 50 metros	7	17,5
10	Caminha com a ajuda de uma pessoa (verbal ou física), > 50 metros	4	10
15	Independente (mas pode precisar de alguma ajuda, como exemplo, bengala) > 50 metros	14	35

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020)

Quando comparadas com as variáveis sexo e faixa etária (tabela 2), as médias obtidas no índice de Barthel evidenciam que, em mulheres, há hegemonia de independência no grupo que possui idade entre 70-79. Já em relação aos homens, a média da pontuação dos indivíduos inseridos na faixa etária compreendida entre 60-69 anos evidencia maior grau de independência na maioria das ABVD, exceto em ‘banho’, ‘vestir-se’ e ‘toilet’.

**Tabela 2.** Distribuição das médias obtidas com a aplicação do índice de Barthel por sexo e faixa etária.

ABVD	FAIXA ETÁRIA	SEXO FEMININO	SEXO MASCULINO
Alimentação	60-69	-	8,75



	70-79	8,75	6,66
	80-89	5	10
	90-99	5	-
	Sem informação	10	-
	60-69	-	1,25
	70-79	3,125	0
Banho	80-89	1,25	1,66
	90-99	2,5	-
	Sem informação	5	-
	60-69	-	1,25
	70-79	3,125	0
Atividades rotineiras	80-89	1,25	0
	90-99	2,5	-
	Sem informação	5	-
	60-69	-	3,125
	70-79	5,625	2,5
Vestir-se	80-89	3,75	5,55
	90-99	2,5	-
	Sem informação	10	-
	60-69	-	5
	70-79	4,375	1,66
Intestino	80-89	2,5	5
	90-99	2,5	-
	Sem informação	10	-
	60-69	-	5,625
	70-79	5	1,66
Urina	80-89	2,5	4,44
	90-99	2,5	-
	Sem informação	10	-





Toilet	60-69	-	3,75
	70-79	5	0,83
	80-89	3,75	4,44
	90-99	2,5	-
	Sem informação	10	-
Transferir-se da cama para a cadeira	60-69	-	10,625
	70-79	9,375	5,83
	80-89	6,25	10
	90-99	2,5	-
	Sem informação	15	-
Mobilidade em superfícies planas	60-69	-	8,75
	70-79	8,75	5
	80-89	6,25	7,77
	90-99	2,5	-
	Sem informação	15	-

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2020)

Ao estabelecer uma analogia entre os sexos por ABVD, nota-se que as mulheres com idade entre 70-79 anos são mais independentes que os homens deste mesmo grupo em todas as ABVD analisadas pelo índice de Barthel. Contudo, os idosos com idade entre 80 e 89 anos têm mais autonomia que as idosas desta amostra ao alimentar-se, tomar banho, vestir-se, no que diz respeito ao intestino e sistema urinário, ao usar o toilet, na transferência da cama para a cadeira, ou vice-versa, e na mobilidade em superfícies planas.

Vista a diminuição na tendência de independência das mulheres com o progredir da idade, cabe investigação sobre os motivos que levam ao declínio da autonomia do sexo feminino ao envelhecer com o intuito de desenvolver tecnologias para manutenção da independência destas. Outro aspecto significativo em relação à faixa etária diz respeito à importância de maior atenção para esta população, pois o avançar da idade sugere maior risco de adoecimento e, conseqüentemente, maior grau de dependência (CARNEIRO et al., 2016; PARAHYBA; SIMÕES, 2006).

#### 4. CONCLUSÃO

O estudo evidenciou que todos os idosos residentes no Lar São Francisco de Assis apresentam déficits funcionais, seja em grau severo, moderado ou leve, e, portanto, são



dependentes de cuidados, sejam eles em menor ou maior intensidade. Assim, além da identificação, o cuidado desses indivíduos é de fundamental importância para garantir a manutenção da qualidade de vida, estado saudável e independência, dentro das possibilidades terapêuticas.

Para tanto, é imprescindível a implementação de tecnologias cuidativo-educacionais, como execução de atividades que exijam habilidades físicas, intelectuais e de atenção à saúde emocional, bem como a necessidade de ampliação do número de profissionais de saúde disponíveis, como enfermeiros, cuidadores e fisioterapeutas, para desenvolver metodologias de cuidado, pautadas na interprofissionalidade, que promovam e/ou garantam a manutenção da independência.

Também, é imprescindível que pesquisas adicionais sejam realizadas a fim de possibilitar a identificação de intervenções efetivas para manutenção ou melhora dos níveis de funcionalidade dos idosos da instituição. Além disso, que tenham o intuito de possibilitar entendimento acerca das razões pelas quais determinadas variáveis impactam no declínio funcional.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, TZ de et al. Prevalence of functional disability and associated factors among elderly in rural areas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 15, n. 2, 2016.

ARAÚJO, Gleicy Karine Nascimento de et al. Capacidade funcional e fatores associados em idosos residentes em comunidade. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 3, p. 312-318, 2019.

BECATTINI-OLIVEIRA, Ana Cláudia et al. Performance-based instrument to assess functional capacity in community-dwelling older adults. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 13, n. 4, p. 386-393, 2019.

BILLETT, Michelle Cardoso et al. Functional capacity and quality of life of hospitalized octogenarians. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 43-48, 2019.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Projeção da população**. 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005 – **Regulamento Técnico para o Funcionamento das Instituições de Longa Permanência para Idosos**. Disponível em:



</portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\_283\_2005\_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acb1df />. Acesso em: 14 abr. 2020.

CANEDA, Marco Aurélio Gralha de et al. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 64, n. 3A, p. 690-697, 2006.

CARNEIRO, Jair Almeida et al. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos não institucionalizados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 3, p. 435-442, 2016.

CARVALHO FILHO, Eurico Thomaz de; PAPALÉO NETTO, Matheus. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. In: **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica**. 2005. p. 788-788.

DIAS, Eliane Golfieri et al. Atividades avançadas de vida diária e incidência de declínio cognitivo em idosos: Estudo SABE. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 1623-1635, 2015.

FERNANDES, Daiane de Souza et al. Functional capacity assessment of long-lived older adults from Amazonas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 49-55, 2019.

JOAQUIM, Fabiana Lopes et al. Impact of home visits on the functional capacity of patients with venous ulcers. *Revista brasileira de enfermagem*, v. 70, n. 2, p. 287-293, 2017.

MELLO, Bruna Luiza Dutra de; HADDAD, Maria do Carmo Lourenço; DELLAROZA, Mara Solange Gomes. Avaliação cognitiva de idosos institucionalizados. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, v. 34, n. 1, p. 95-102, 2012.

MENDES, Renata Souza; NOVELLI, Marcia Maria Pires Camargo. Perfil cognitivo e funcional de idosos moradores de uma instituição de longa permanência para idosos/Cognitive and functional profile of residents of a long term institution for elderly. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 23, n. 4, 2015.

MOTA, Thaciane Alves et al. Factors associated with the functional capacity of elderly individuals with hypertension and/or diabetes mellitus. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. 1, 2020.

MUGUETA-AGUINAGA, Iranzu; GARCIA-ZAPIRAIN, Begonya. Is technology present in frailty? Technology a back-up tool for dealing with frailty in the elderly: a systematic review. **Aging and disease**, v. 8, n. 2, p. 176, 2017.

NERI, Anita Liberalesso et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 778-792, 2013.

PARAHYBA, Maria Isabel; SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 967-974, 2006.



PERLINI, Nara Marilene O. Girardon; LEITE, Marinês Tambara; FURINI, Ana Carolina. Em busca de uma instituição para a pessoa idosa morar: motivos apontados por familiares. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 2, p. 229-236, 2007.

TORRES, Gilson de Vasconcelos; REIS, Luciana Araújo dos; REIS, Luana Araújo dos. Assessment of functional capacity in elderly residents of an outlying area in the hinterland of Bahia/Northeast Brazil. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 68, n. 1, p. 39-43, 2010.



| science e saúde

# CAPÍTULO 6

## PRINCIPAIS PLANTAS MEDICINAIS COM AÇÃO CLÍNICA NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

### MAIN MEDICINAL PLANTS WITH CLINICAL ACTION IN DENTAL PRACTICE

DOI 10.47402/ed.ep.c2021736218

#### Ana Vitória Machado Duarte

Centro Universitário Santo Agostinho

<http://lattes.cnpq.br/7010927069173154>

#### Felipe Cardoso Rodrigues Vieira

Universidade Federal do Piauí

<http://lattes.cnpq.br/9585477678289843>

**RESUMO: Introdução:** Fitoterapia é o método de tratamento de doenças por meio do uso de plantas medicinais, constitui a forma mais antiga e fundamental de medicina da Terra. **Objetivos:** O referido estudo busca discutir a inserção dos medicamentos fitoterápicos na prática odontológica, destacando as principais plantas medicinais com ação clínica em problemas na cavidade oral. **Metodologia:** Trata-se de uma prospecção científica nas bases de dados PubMed, Scielo e Lilacs utilizando-se os descritores “Fitoterapia”, “Odontologia”, “Medicamentos Fitoterápicos” e “Plantas Medicinais”, sendo selecionadas as publicações com pertinência temática. **Resultados e Discussão:** Nos estudos analisados destacou-se que as principais plantas medicinais com ação clínica em problemas na cavidade oral são *Aloe vera* Burm. F., *Malva sylvestris* e *Punica granatum*. A Aloé vera é utilizada no preparo de enxaguatórios bucais e géis dentários, com a função de eliminar bactérias pelas suas propriedades antimicrobianas e antissépticas; a Malva possui os flavonoides e taninos como princípios ativos responsáveis pela ação adstringente e anti-inflamatória da planta; já a Romã, por seus compostos fenólicos, como os flavonoides e os taninos, apresenta notório efeito farmacológico como agente anti-inflamatório, antioxidante, antimicrobiano, antifúngico e antiviral. **Conclusão:** Diante dos estudos analisados, pode-se demonstrar a importância dos medicamentos fitoterápicos na prática clínica odontológica, onde, destacou-se a Aloé vera, a Malva, e a Romã como as principais plantas medicinais com ação clínica em problemas na cavidade oral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fitoterapia, Odontologia, Medicamentos Fitoterápicos, Plantas Medicinais.

**ABSTRACT: Introduction:** Phytotherapy is the method of treating diseases through the use of medicinal plants, it is the oldest and most fundamental form of medicine on Earth. **Objectives:** This study seeks to discuss the insertion of herbal medicines in dental practice, highlighting the main medicinal plants with clinical action on problems in the oral cavity. **Methodology:** This is a scientific search in the PubMed, Scielo and Lilacs databases using the descriptors “Phytotherapy”, “Dentistry”, “Herbal Medicines” and “Medicinal Plants”, with



publications with thematic relevance being selected. **Results and Discussion:** In the studies analyzed, it was highlighted that the main medicinal plants with clinical action on problems in the oral cavity are *Aloe vera* Burm. F., *Malva sylvestris* and *Punica granatum*. Aloe vera is used in the preparation of mouthwashes and dental gels, with the function of eliminating bacteria due to their antimicrobial and antiseptic properties; Malve has flavonoids and tannins as active ingredients responsible for the astringent and anti-inflammatory action of the plant; Pomegranate, for its phenolic compounds, such as flavonoids and tannins, has a notable pharmacological effect as an anti-inflammatory, antioxidant, antimicrobial, antifungal and antiviral agent. **Conclusion:** In view of the studies analyzed, it is possible to demonstrate the importance of herbal medicines in dental clinical practice, where Aloe vera, Malve, and Pomegranate stood out as the main medicinal plants with clinical action on problems in the oral cavity.

**KEYWORDS:** Phytotherapy, Dentistry, Herbal Medicines, Medicinal Plants.

## 1. INTRODUÇÃO

Fitoterapia é o método de tratamento de doenças através da utilização de plantas medicinais ou medicamentos fitoterápicos, é a forma mais antiga e fundamental de medicina da Terra (ITAIPU BINACIONAL, 2012).

Desde os primórdios, para tratar suas enfermidades, a humanidade emprega plantas medicinais como matéria na produção de medicamentos. Com o avanço da medicina, tais conhecimentos foram aprimorados e o que inicialmente era transmitido apenas nos ambientes domésticos, passou a ser objeto de crescente interesse popular e científico.

O surgimento das revoluções industrial e científica suscitou que as práticas terapêuticas não comprovadas cientificamente, com base em métodos experimentais e fenômenos matemáticos quantificáveis, fossem proscritas. Por conseguinte, a partir do desenvolvimento do modelo científico experimental, os medicamentos industrializados alcançaram renome e através de campanhas publicitárias que prometiam curar diversas doenças, passaram a ser adotados mais frequentemente pela população.

No Brasil, após ampla utilização dos medicamentos alopáticos na década de 1980, verificou-se o desagrado da massa em razão dos efeitos adversos provocados e o alto custo, que dificultava a aquisição dos mesmos. Logo, a fitoterapia voltou a ganhar destaque no meio científico como complemento dos fármacos convencionais, assentido pelas políticas públicas e regulamentado pelos respectivos Conselhos Federais quanto ao direito de exercer tais práticas.

Em 2006, o Ministério da Saúde aprovou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS). Tal política, legalizou o uso de plantas medicinais voltado a uma medicina humanizada, holística, e estabeleceu a expansão do uso dessas práticas terapêuticas. Ainda em 2010, o Ministério da Saúde criou a Farmácia Viva,



no âmbito do SUS, que tem como atribuições realizar etapas como cultivo, coleta, processamento, armazenamento e manipulação de plantas medicinais.

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que, em países ricos, a maioria das pessoas busca tratamento com produtos naturais por julgarem que estes são mais seguros. Apesar da OMS motivar pesquisas científicas para esse tipo de alternativa terapêutica dado seu baixo custo e fácil acesso, a introdução da fitoterapia nos procedimentos odontológicos clínicos de rotina ainda consiste em um desafio a ser superado.

O referido estudo busca discutir a inserção dos medicamentos fitoterápicos na prática odontológica, destacando as principais plantas medicinais com ação clínica em problemas na cavidade oral.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática de literatura com prospecção de estudos científicos nas bases de dados PubMed, Scielo e Lilacs utilizando-se os descritores “Fitoterapia”, “Odontologia”, “Medicamentos Fitoterápicos” e “Plantas Medicinais”. Utilizou-se como método inclusivo a seleção de publicações realizadas entre 2010 e 2020, escritas em português, inglês e espanhol, que fazem referência aos termos pesquisados e possuem pertinência temática. Foram determinadas as plantas medicinais mais citadas e de maior importância com ação clínica em problemas na cavidade oral, a partir da análise criteriosa da qualidade da literatura encontrada, discutindo, também, a inserção dos medicamentos fitoterápicos na prática odontológica.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 ALOÉ VERA

*Aloe vera* *Burm. F.* é o nome científico da popularmente conhecida no Brasil como babosa, ervababosa, babosa-medicinal, aloé, aloé-do-cabo, erva-de-azebre. Ela pertence à família das Liliáceas e sua parte mais utilizada para tratamento são as folhas. (ITAIPU BINACIONAL, 2012).

Na odontologia, seu princípio ativo pode ser utilizado no preparo de enxaguatórios bucais e géis dentários, com a função de eliminar bactérias pelas suas propriedades antimicrobianas e antisépticas. Seu uso também é relatado após cirurgias periodontais e de exodontia, visto que suas propriedades cicatrizantes e regenerativas atuam nos casos de gengiva traumatizada e de mucosite.



Os estudos realizados por El-Batal e Ahmed (2018) concluíram que o uso da Aloe Vera pode ser eficaz como coadjuvante no tratamento de úlceras, podendo promover a cura através do seu efeito anti-inflamatório, graças à reepitelização e ativação de fibroblastos.

Seu uso é contraindicado para gestantes, lactantes e crianças. De acordo com Freitas, Rodrigues e Gaspi (2014), o uso de preparações orais em pessoas contraindicadas está relacionado com casos de hepatite aguda, cólicas intestinais, náuseas e diarreia.

### 3.2 MALVA

*Malva sylvestris* é o nome científico da planta medicinal nativa de países europeus e popularmente conhecida como malva. Pertencente à família *Malvaceae*, possui hábitos herbáceos e pode apresentar-se como planta ereta ou decumbente.

Possui diversos componentes químicos como as vitaminas A, B1 e B2, óleos essenciais, ácido cumarínico, rica em carotenos e têm como principais constituintes os flavonoides e taninos. Caracterizada por ser mucilaginosa, com propriedade adstringente e capacidade de reduzir inflamações.

Segundo os estudos realizados por Moreira, Ferreira e Hashizume (2012), os flavonoides e taninos são os princípios ativos responsáveis pela ação anti-inflamatória da planta.

Seu uso como medicamento fitoterápico apresenta muita relevância na odontologia, uma vez que suas propriedades atuam no tratamento de diversas patologias bucais, principalmente infecções da mucosa bucal. A literatura não relata contraindicações de seu uso fitoterápico.

### 3.3 ROMÃ

*Punica granatum* é o nome científico da popularmente conhecida como Romã. Suas folhas de coloração vermelho-alaranjadas, rígidas, brilhantes e membranáceas consistem na parte utilizada para fins fitoterápicos.

É rica em compostos fenólicos e apresenta notório efeito farmacológico como agente anti-inflamatório, antioxidante, antimicrobiano, antifúngico e antiviral. Apresentando em sua composição compostos fenólicos como os flavonoides e os taninos, responsável por sua ação anti-inflamatória e antibacteriana, respectivamente.

Não foi encontrado nas literaturas consultadas, contraindicações de seu uso.





#### 4. CONCLUSÃO

Diante dos estudos analisados, pode-se demonstrar a importância dos fitoterápicos na prática clínica odontológica, onde, destaca-se a Aloé vera, por sua ação antimicrobiana, antisséptica e anti-inflamatório; a Malva, pela presença dos flavonoides e taninos responsáveis pela ação anti-inflamatória e a Romã, por ser rica em compostos fenólicos, como os flavonoides e os taninos, responsáveis pela ação anti-inflamatória e antibacteriana, como as principais plantas medicinais com ação clínica em problemas na cavidade oral.

#### REFERÊNCIAS

ALELUIA, Camila de Melo *et al.* Fitoterápicos na odontologia. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 27, n. 2, p. 126-134, 2017.

BOHNEBERGER, Gabriela *et al.* Fitoterápicos na odontologia, quando podemos utilizá-los?/Phytotherapy in dentistry, when can we use them?. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 3504-3517, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 971. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº886 de 20/05/2010. Institui a Farmácia Viva no âmbito do SUS. Brasília, 2010. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0886\\_20\\_04\\_2010.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0886_20_04_2010.html). Acesso em: 16 ago. 2020.

COSTA, A. T. A. *et al.* Babosa (Aloe Vera) e camomila (*Matricaria chamomilla*) no tratamento da estomatite aftosa recorrente. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 8, n. 11, 2020.

CRUZ, José Henrique Araújo *et al.* Malva *Sylvestris*, *Vitis Vinífera* e *Punica Granatum*: uma revisão sobre a contribuição para o tratamento de periodontite. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 7, n. 11, 2019.

EL-BATAL, Ahmed Ibrahim; AHMED, Salwa Farid. Therapeutic effect of Aloe vera and silver nanoparticles on acid-induced oral ulcer in gamma-irradiated mice. **Brazilian oral research**, v. 32, 2018.

FEITOSA, M. H. A. *et al.* Inserção do conteúdo fitoterapia em cursos da área de saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 2, p. 197-203, 2016.

FILTER, M.; DE FREITAS, E. M.; PÉRICO, E. Influência de diferentes concentrações dos fitorreguladores ácido 6-benzilaminopurina e ácido naftalenoacético na propagação vegetativa de Malva *sylvestris* L. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 1, p. 47-53, 2014.

FRANCISCO, K. S. F. Fitoterapia: uma opção para o tratamento odontológico. **Revista Saúde**, v. 4, n. 1, p. 18-24, 2010.



FREITAS, V. S.; RODRIGUES, R. A. F.; GASPI, F. O. G. Propriedades farmacológicas da Aloe vera (L.) Burm. f. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 16, n. 2, p. 299-307, 2014. ITAIPU BINACIONAL. **Projeto Plantas Medicinais** – cartilha informativa. 2012. Disponível em:

<http://www.boaspraticas.org.br/attachments/article/196/Cartilha%20Projeto%20Plantas%20Medicinais.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2020.

MOREIRA, Maurício José Santos; FERREIRA, Maria Beatriz Cardoso; HASHIZUME, Lina Naomi. Avaliação in vitro da atividade antimicrobiana dos componentes de um enxaguatório bucal contendo malva. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 12, n. 4, p. 505-509, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Estratégia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_EDM\\_TRM\\_2002.1\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_2002.1_spa.pdf). Acesso em: 16 ago. 2020.

REIS, Liliane Braga Monteiro dos *et al.* Conhecimentos, atitudes e práticas de Cirurgiões-Dentistas de Anápolis-GO sobre a fitoterapia em odontologia. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 43, n. 5, p. 319-325, 2014.



| science e saúde

# CAPÍTULO 7

## ALTERAÇÕES EMBRIOFETAIS DECORRENTES DO USO DE DROGAS ILÍCITAS

### EMBRIOFETAL CHANGES ARISING FROM THE USE OF ILLICIT DRUGS

DOI 10.47402/ed.ep.c2021747218

#### **Lady Jane da Silva Macedo**

Graduanda em Medicina no Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba-PI  
<http://lattes.cnpq.br/0616060625036391>

#### **Andreza Oliveira Alves**

Graduanda em Medicina no Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba-PI  
<http://lattes.cnpq.br/8864657163247702>

#### **Eduarda Viana Trajano**

Graduanda em Medicina no Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba-PI  
<http://lattes.cnpq.br/4839697409805965>

#### **Hayssa Duarte dos Santos Oliveira**

Graduanda em Medicina no Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba-PI  
<http://lattes.cnpq.br/2398373943450826>

#### **Karolinne Kassia Silva Barbosa**

Graduanda em Medicina no Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba-PI  
<http://lattes.cnpq.br/6153799894259580>

#### **Nickolas Souza Silva**

Graduando em Medicina na Universidade Federal do Ceará, Sobral-CE  
<http://lattes.cnpq.br/9786194303443483>

#### **José Lopes Pereira Júnior**

Mestre em Ciências Biomédicas pela Universidade Federal do Piauí e Docente no curso de Medicina no Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba-PI  
<http://lattes.cnpq.br/0843867099204910>

## RESUMO

**Introdução:** A drogadicção é um comportamento progressivamente mais preocupante na sociedade do século XXI, e, essa atitude é mais alarmante em pacientes gestantes. Na gestação, o comportamento drogadicto é teratogênico podendo provocar desde malformações congênitas não-fatais até complicações incompatíveis com a vida. Este estudo objetiva analisar as principais alterações embriofetais decorrentes da exposição a substâncias ilícitas na gestação,



bem como, as consequências na vida da criança no desenvolvimento pós-uterino. **Metodologia:** Revisão de literatura, descritiva-analítica e corte transversal. As buscas foram realizadas nas plataformas PubMed e Lilacs, com uso dos descritores “*fetus*”, “*illicit drugs*”, “*fetal development*” e “*drugs effects*”, sendo utilizado critérios de exclusão artigos publicados fora do período de 2014-2019, estudos realizados em outras espécies e a inadequação do artigo à temática proposta pelo trabalho. São critérios de inclusão a ausência de fatores de exclusão. Foram analisados 40 artigos nas línguas portuguesa, inglesa, espanhola e francesa. **Resultados e Discussão:** Cerca de 5% das gestantes usam 1 ou mais drogas ilícitas, e, dos fetos expostos a essas drogas cerca de 75% apresentarão problemas no desenvolvimento infantil. As drogas mais envolvidas na teratogênese são maconha, cocaína, heroína, metanfetamina e crack. Algumas das complicações do uso de drogas na gestação são a produção de déficit no raciocínio verbal e de memória, apresenta também como complicação o neuroblastoma, tumor maligno das células da crista neural. **Conclusões:** A drogadicção materna está correlacionada com os determinantes psicossociais as quais rodeiam-na, podendo levar a complicações fetais, como alterações na organogênese, com comprometimento do sistema nervoso fetal. **Palavras-chave** – Desenvolvimento Embrionário e Fetal; Drogas ilícitas; Teratogênese.

## ABSTRACT

**Introduction:** Drug addiction is a progressively more worrying behavior in 21st century society, and this attitude is more alarming in pregnant patients. In pregnancy, drug addict behavior is teratogenic and can cause everything from non-fatal congenital malformations to complications incompatible with life. This study aims to analyze the main embryofetal changes resulting from exposure to illicit substances during pregnancy, as well as the consequences on the child's life in post-uterine development. **Methodology:** Literature review, descriptive-analytical and cross-sectional. The searches were performed on the PubMed and Lilacs platforms, using the descriptors "fetus", "illicit drugs", "fetal development" and "drugs effects", using exclusion criteria articles published outside the period 2014-2019, studies carried out in other species and the inadequacy of the article to the theme proposed by the work. Inclusion criteria are the absence of exclusion factors. Forty articles were analyzed in Portuguese, English, Spanish and French. **Results and Discussion:** About 5% of pregnant women use 1 or more illicit drugs, and of the fetuses exposed to these drugs, about 75% will have problems in child development. The drugs most involved in teratogenesis are marijuana, cocaine, heroin, methamphetamine and crack. Some of the complications of drug use during pregnancy are the production of deficits in verbal reasoning and memory. Neuroblastoma, a malignant tumor of neural crest cells, is also a complication. **Conclusions:** Maternal drug addiction is correlated with the psychosocial determinants that surround it, which can lead to fetal complications, such as changes in organogenesis, with impairment of the fetal nervous system. **Keywords** – Embryonic and Fetal Development; Illicit Drugs; Teratogenesis.

## 1. INTRODUÇÃO

O abuso de drogas ilícitas e seu potencial crescimento de consumo no século XXI é motivo de grande preocupação em mulheres grávidas. No Brasil, existem poucas informações e dados estatísticos sobre o uso de substâncias ilícitas na gestação (MOTTA; LINHARES apud CUNHA, 2015). No entanto, sabe-se que as entorpecentes mais utilizadas durante a gravidez



são psicoativas, como maconha e cocaína, além de alucinógenos, crack, metanfetamina, heroína e Dietilamida do Ácido Lisérgico (LSD) (BAILEY; DIAZ-BARBOSA, 2018).

É através da circulação placentária que as drogas e seus metabólitos são transmitidos para o embrião, podendo gerar desde alterações embriofetais leves até a morte fetal. (MARDINI et al., 2017). Essas substâncias apresentam potentes efeitos teratogênicos, além de possuírem metabólitos capazes de induzir a síndrome de abstinência neonatal (SAN), quando usadas cronicamente (RAFFAELI et al., 2017).

Dessa forma, sabe-se que a exposição às substâncias ilícitas pode desencadear danos no neurodesenvolvimento, provocando repercussões no recém-nascido e defeitos funcionais na primeira infância, manifestadas em desenvolvimento motor fraco e produção de memória alterada (JAQUES et al., 2014). Outrossim, a formação da imunomodulação robusta provoca diminuição nos níveis de citocinas, morte celular das células linfoides e indução das células supressoras do sistema imune (DONG et al., 2018). Outras alterações relevantes provocadas por entorpecentes são anormalidades da posição anatômica dos órgãos toracoabdominais, caracterizando a síndrome de heterotaxia. (VAN VEENENDAAL et al., 2016).

O uso de drogas durante a gravidez no país tem forte relação com a instabilidade financeira, menor escolaridade, problemas familiares, problemas afetivos nas relações pessoais, ansiedade, baixa autoestima e solidão. Essas situações induzem a gestante a buscar formas de fugir da atual realidade, encontrando os alucinógenos como possível solução. Muitas vezes, o abuso de entorpecentes teve início antes da gestação com agravamento durante o período obstétrico (PORTELA et al., 2013). O objetivo deste trabalho é analisar as principais alterações embriofetais decorrentes da exposição a substâncias ilícitas usadas pela mãe durante a gravidez, bem como as consequências na vida da criança no desenvolvimento pós-uterino.

## 2. METODOLOGIA

Estudo de revisão de literatura de caráter descritivo-analítico e corte transversal. Os dados foram obtidos nas plataformas PubMed e Lilacs. Foram realizadas duas buscas no PubMed, sendo a primeira com os operadores booleanos descritivos restritivos (and) e os descritores “*illicit drugs*”, “*fetal development*” e “*drugs effects*”. Na segunda busca foi utilizado o mesmo operador booleano descritivo restritivo (and) com os descritores “*illicit drugs*” e



“*fetus*”. Outra pesquisa foi realizada na plataforma Lilacs utilizando os operadores booleanos descritivos restritivos (and) e os descritores “drogas ilícitas” e “feto”.

Após a busca primária, foram adotados critérios de exclusão, os quais são artigos publicados há mais de cinco anos (2014-2019), estudos realizados em outras espécies (não humanos) e a inadequação do artigo à temática proposta pelo trabalho. São critérios de inclusão a ausência de fatores de exclusão. A presente pesquisa considerou todos os artigos em língua portuguesa, inglesa, espanhola e francesa que atendiam aos critérios de inclusão, contabilizando 40 artigos analisados. O estudo foi realizado no período de maio de 2019.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O abuso de drogas ilícitas durante a gravidez pode ter severas repercussões no feto e no recém-nascido. Pesquisas mostraram que 5% das gestantes usam 1 ou mais substâncias que causam dependência (BAILEY; DIAZ-BARBOSA, 2018). O Instituto Nacional de Abuso de Drogas relatou que 75% das crianças expostas no útero a uma ou mais substâncias apresentarão problemas médicos durante a infância, em comparação com apenas 27% das crianças não expostas (LAMY et. al, 2015). Segundo Jaques et. al (2014), a *cannabis* é a substância mais usada em qualquer população que usa drogas. Entre as gestantes usuárias de substâncias ilícitas, 75% faz uso da maconha. Ela é utilizada como forma terapêutica em alguns casos, mas também, principalmente, recreativa, e isso pode ser uma das justificativas para o uso durante a gestação. Há também, o uso predominante de cocaína. Segundo Parcianello et. al (apud CUNHA, 2017), no Brasil, a prevalência do uso de cocaína durante a gravidez com base em análises de mecônio foi de 4,6%.

No contexto nacional alguns estudos foram realizados para analisar a incidência do uso de drogas ilícitas. Em 1999, na cidade de Porto Alegre (Rio Grande do Sul), estimou-se que o resultado do uso de cocaína por gestantes foi de 1,7% por entrevistas realizadas com as mães e de 6% por análises toxicológicas e exame de mecônio. A amostra foi de 62 recém-nascido em um hospital terciário da rede pública do Sistema Único de Saúde (ROCHA et al., 2016). Nesse estudo, o uso de cocaína apresentou relação significativa com a monoparentalidade e com menores níveis socioeconômicos (MOTTA; LINHARES apud CUNHA, 2007). Em Maringá-PR, um estudo transversal realizado com 394 gestantes acompanhadas em uma Unidade Básica de Saúde identificou através de entrevistas a prevalência de 0,51% para o de maconha e 0,51%



para o uso de *crack* (ROCHA et al. *apud* KASSADA, 2015). Outra pesquisa realizada em território nacional com 1000 adolescentes grávidas mostrou que 6% usaram drogas durante o último semestre da gestação e não informaram aos profissionais de saúde (D'AVILA; LIMBERGER; FRÖEHLICH, 2016).

Drogas e seus metabólitos são capazes de entrar na circulação fetal por meio da placenta. Os fatores que afetam a transferência placentária dependem do medicamento específico, das concentrações do fármaco nas circulações materna e fetal, do método e tempo de administração, do processo genético tanto da mãe como do feto, e da coadministração de outras drogas. Além disso, acredita-se que o momento do consumo dessas drogas é que determina as particularidades dos seus efeitos adversos (LAMYA; LAQUEILLEB; THIBAUTC, 2014). Outros fatores importantes para a transferência de drogas através da placenta incluem diferenças entre as pressões osmóticas, materna e fetal, além do pH, bem como alterações no fluxo sanguíneo uterino ou placentário. Cocaína, heroína e maconha podem afetar o fluxo sanguíneo da placenta por vasoconstrição. Além disso, a solubilidade lipídica, forma de droga sindicalizada, de baixo peso molecular (<5000 Da) e baixa ligação às proteínas também são fatores que regulam a entrada de drogas na placenta (BAILEY, DIAZ-BARBOSA, 2018).

Tendo em vista as drogas mais utilizadas, a cocaína e alguns de seus derivados são armazenados no miométrio e placenta, sendo assim liberados no líquido amniótico, o que expõe o feto à droga. Ademais, na presença de dopamina um antioxidante endógeno é estimulado pela cocaína e anfetamina, o qual passa a ser expresso precocemente no desenvolvimento neuronal embrionário, afetando a homeostase fetal (MARDINI et. al, 2017).

A *cannabis* tem natureza lipofílica, o que permite sua fácil passagem por muitos tipos de barreira celular, incluindo membranas do sangue, cérebro e transplacentária, ademais, seus efeitos no desenvolvimento do feto pode não ser detectável por muitos meses ou anos após o nascimento. No útero, tal exposição altera a homeostase de neurotransmissores, como a expressão do gene da dopamina D2, cujas alterações estão associadas a futuros problemas neuropsiquiátricos (JAQUES et. al, 2014).

O uso de substâncias ilícitas durante a primeira semana de gestação tem como principal intercorrência o aborto espontâneo. A incidência dessa complicação é desconhecida, já que é difícil estabelecer a data exata de concepção e excluir outras causas que poderiam resultar na interrupção da gravidez. Da segunda à oitava semana de gravidez ocorre a organogênese, período no qual as drogas são capazes de produzir alterações estruturais à nível celular ou



prejudicar o crescimento do feto. A heroína e cocaína são exemplos de entorpecentes capazes de restringir o crescimento intrauterino. Apesar disso, essa alteração é multifatorial, já que o abuso dessas substâncias pode afetar o apetite materno e prejudicar o fluxo sanguíneo placentário. Além disso, sabe-se que as alterações embriofetais resultantes da exposição a drogas ilícitas podem afetar os sistemas nervoso, imunológico e digestivo, promovendo disfunções morfofuncionais (BAILEY, DIAZ-BARBOSA, 2018).

A partir da décima segunda semana inicia-se o desenvolvimento neurológico, o qual só é finalizado após o nascimento. Algumas das substâncias conhecidas que causam efeitos no Sistema Nervoso Central (SNC) são a cocaína, maconha e metanfetamina. Em razão da complexidade e delicadeza da neurogênese (KORPI et al., 2015), as falhas nesse processo têm maior valor clínico e científico, além disso são as mais incidentes e com maior potencial de repercussão na vida da criança (MÜLLER-SCHULTE; KURLEMANN; HARDER, 2018). O neuroblastoma é uma neoplasia maligna originada nas células primordiais da crista neural que formam a medula adrenal e os gânglios simpáticos, o câncer pode ter início em uma das cadeias linfáticas do sistema nervoso autônomo simpático do abdômen, nas glândulas adrenais ou nos gânglios cervicais, torácicos e lombares (MOORE, 2016). Segundo Müller-Schulte, Kurlemann e Harder (2018), crianças cujas mães utilizaram drogas ilícitas, principalmente a maconha, durante a gestação possuem risco três vezes maior de desenvolver neuroblastoma comparado àquelas cujas mães não usaram nenhum entorpecente durante a gravidez. Isso ocorre porque a maconha e seu principal metabólito, o 9-tetrahidrocanabinol (THC), é capaz de desenvolver carcinogênese através da enzima CYP1A1, a qual converte hidrocarbonetos aromáticos em carcinógenos ativos (MÜLLER-SCHULTE; KURLEMANN; HARDER, 2018).

Além disso, para Bailey e Diaz-Barbosa (2018), o recém-nascido exposto à cocaína tem crescimento fetal diminuído e microcefalia. Sinais e sintomas da exposição pré-natal à cocaína manifestam-se do segundo ao terceiro dia de vida. Esses sintomas incluem hiperatividade, excessivo reflexo de sucção, nervosismo, choro estridente, irritabilidade e instabilidade autonômica (taquicardia, hipertensão). Reanimação da sala de parto, intubação, e internações na UTI ocorrem em mais recém-nascidos expostos à cocaína (BAILEY; DIAZ-BARBOSA, 2018). O crack causa diminuição da oxigenação no feto, podendo levar ao retardo mental, alterações ósseas, atrasos neuromotores, microcefalia e convulsões. A maconha pode causar, além de danos neurológicos, perda da acuidade visual, dificuldade de manter atenção, perdas de memória e diminuição da compreensão da linguagem. Evidências de estudos em humanos baseados em populações e dados de animais *in vitro* indicam que a interferência com o sistema





endocanabinóide interrompe o desenvolvimento neurobiológico normal, particularmente da maturação dos neurotransmissores e da sobrevivência neuronal (JAQUES *et. al.*, 2014). Algumas crianças que são expostas a *cannabis* tem a circunferência da cabeça menor no nascimento, o que aumenta a disparidade na adolescência.

A modificação que repercute em alterações das posições anatômicas e arranjo anormal dos órgãos é denominada Síndrome de Heterotaxia (SH). Segundo Van Veenendaal et al. (2016, apud COHEN et al., 2007), a SH é uma alteração em que os órgãos toracoabdominais possuem arranjo anormal em sua disposição anatômica no eixo esquerdo-direito. Consiste em uma condição rara com alto potencial de letalidade e possui variadas etiologias, inclusive o uso de cocaína no primeiro trimestre do pré-natal, período em que ocorre a janela de exposição para deficiências anato-morfológicas (VAN VEENENDAAL et al., 2016).

O sistema imunológico também sofre alterações em decorrência do uso de algumas substâncias ilícitas, principalmente da *cannabis*. Isso ocorre porque os receptores endocanabinóides CB1 e CB2 estão presentes em várias células de defesa, incluindo linfócitos T e B, neutrófilos e *natural killer* (NK) (WOLFSON, 2016). Segundo Dong et al. (2018), a expressão de CB1 e CB2 é regulada de forma diferente durante a gravidez e, dessa forma, a presença de THC exógeno no período gestacional pode ser capaz de promover alterações na resposta imunológica do feto a longo prazo. Além disso, acredita-se que a *cannabis* e seus metabólitos sejam capazes de alterar funcionalmente o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, bem como promover a diminuição da população de células T em fetos. Com isso, percebe-se que a exposição à *cannabis* e a seus metabólitos durante o desenvolvimento embrionário pode causar efeitos à longo prazo na atividade imunológica (DONG et. al, 2018).

Além de alterações morfofuncionais, o uso crônico de drogas ilícitas pode causar a SAN. Essa síndrome ocorre em recém-nascidos que tiveram interrupção abrupta da exposição às drogas consumidas cronicamente pela mãe durante o período gestacional. O processo fisiopatológico é pouco compreendido, mas acredita-se que tem relação com disparidade de neurotransmissores. Durante o período neonatal, a densidade e a afinidade dos receptores  $\mu$  em relação aos seus agonistas específicos são muito altas. No momento próximo ao parto a atividade desses receptores aumentam notavelmente em razão da súbita interrupção do estímulo crônico induzido pelas drogas utilizadas pela mãe. O posterior aumento do monofosfato de adenosina cíclico e da proteína quinase estimula o neurônio pré-sináptico a liberar muitos neurotransmissores de excitação, como a norepinefrina, acetilcolina, corticotropina, ao mesmo



tempo que haverá uma redução de neurotransmissores inibitórios como a serotonina e dopamina. Apesar disso, o desequilíbrio na proporção de neurotransmissores é somente um dos possíveis fatores que contribuem para a SAN. Os sintomas mais prevalentes envolvem disfunção do sistema nervoso autônomo e afecções gastrointestinais, podendo ocorrer tremores, nervosismo, irritabilidade, choro inconsolável, hipertonicidade e depressão. Além disso, diarreia e desidratação são comuns em reação de hiperirritabilidade gastrointestinal. Ocasionalmente, os recém-nascidos que sofrem de NAS podem apresentar crises convulsivas devido a “*up regulation*” dos canais de sódio. Esses recém-nascidos fazem parte de um espectro mais grave de abstinência e necessitam de tratamento imediato (RAFFAELI et al., 2017).

O uso de drogas como a *cannabis* está relacionado com as perturbações neuronais como exemplo, gritos agudos, ciclo do sono desregulado, reflexos prolongados. Além disso, a liberação de substâncias como o THC inibe o desenvolvimento neurobiológico, aumentando o risco de o feto desenvolver microcefalia. Além disso, os metabólitos ativos da *cannabis* ainda podem estar relacionados com problemas psiquiátricos, sobretudo pelo fato de alterar a homeostasia dos neurotransmissores - situação que pode contribuir para a ocorrência de sintomas depressivos (JAQUES et al., 2014). A cocaína, por sua vez, pode causar atraso mental, dificuldade de concentração, bem como atraso de crescimento.

Vale lembrar que é importante saber sobre o grau de exposição que o feto sofreu e o momento em que ocorreu a exposição. O uso exacerbado de qualquer droga ilícita relacionado ao primeiro semestre da gestação promove dificuldade em raciocínio verbal, enquanto aos semestres seguintes o principal prejuízo é com o déficit de memória. (JAQUES et al., 2014).

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o uso de drogas na gravidez está muito relacionado aos determinantes psicossociais aos quais a gestante está submetida. As principais substâncias utilizadas são maconha, heroína, cocaína, alucinógenos, crack, metanfetamina e LSD. As alterações embriofetais decorrentes desse uso acontecem sobretudo na organogênese com comprometimento do desenvolvimento de funções cerebrais e imunológicas. Além disso, o uso crônico de algumas drogas pode ser responsável por síndromes como a SAN e a SH, ou até mesmo promover a morte fetal. Nota-se mudanças variáveis nos prejuízos morfofuncionais de acordo com a droga, a quantidade de exposição e o tempo de uso. As consequências do uso de drogas ilícitas podem ter repercussões duradouras na vida da criança



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIGNY, C. et al. Ketamine alters cortical integration of GABAergic interneurons and induces long-term sex-dependent impairments in transgenic Gad67-GFP mice. *Cell death & disease*, v. 5, n. 7, p. e1311, 2014.

ALPÁR, Alán; DI MARZO, Vincenzo; HARKANY, Tibor. At the tip of an iceberg: prenatal marijuana and its possible relation to neuropsychiatric outcome in the offspring. **Biological psychiatry**, v. 79, n. 7, p. e33-e45, 2016.

ALWAN, Sura; FRIEDMAN, Jan M.; CHAMBERS, Christina. Safety of selective serotonin reuptake inhibitors in pregnancy: a review of current evidence. **CNS drugs**, v. 30, n. 6, p. 499-515, 2016.

BAILEY, Nicole A.; DIAZ-BARBOSA, Magaly. Effect of Maternal Substance Abuse on the Fetus, Neonate, and Child. **Pediatrics in review**, v. 39, n. 11, p. 550-559, 2018.

BURRAI, Lucia et al. Validated LC–MS–MS Method for Multiresidual Analysis of 13 Illicit Phenethylamines in Amniotic Fluid. **Journal of analytical toxicology**, v. 40, n. 3, p. 194-200, 2016.

CHANG, Linda et al. Sex-specific alterations of white matter developmental trajectories in infants with prenatal exposure to methamphetamine and tobacco. **JAMA psychiatry**, v. 73, n. 12, p. 1217-1227, 2016.

CORTES, Laura et al. Maternal hair and neonatal meconium to assess gestational consumption and prenatal exposure to drugs of abuse and psychoactive drugs. **Current pharmaceutical biotechnology**, v. 19, n. 2, p. 136-143, 2018.

CUNHA, Gabrielle B. da et al. Prevalence of prenatal exposure to cocaine in a sample of newborns from a university teaching hospital. **Jornal de pediatria**, v. 77, n. 5, p. 369-373, 2001.

D'AVILA, Felipe Bianchini et al. Analysis of cocaine/crack biomarkers in meconium by LC–MS. **Journal of Chromatography B**, v. 1012, p. 113-117, 2016.

DAVID, Anna L. et al. A case-control study of maternal periconceptual and pregnancy recreational drug use and fetal malformation using hair analysis. **PloS one**, v. 9, n. 10, p. e111038, 2014.

D'AVILA, Felipe Bianchini; LIMBERGER, Renata Pereira; FRÖEHLICH, Pedro Eduardo. Cocaine and crack cocaine abuse by pregnant or lactating mothers and analysis of its biomarkers in meconium and breast milk by LC–MS—A review. **Clinical biochemistry**, v. 49, n. 13-14, p. 1096-1103, 2016.



DELAFIELD, Rebecca; WRIGHT, Tricia E. Insights in Public Health: Substance Use in Pregnant Women in Hawai'i: Extending Our Capacity and Compassion. *Hawai'i Journal of Medicine & Public Health*, v. 75, n. 11, p. 348, 2016.

DONG, Catherine et al. Cannabinoid exposure during pregnancy and its impact on immune function. *Cellular and Molecular Life Sciences*, v. 76, n. 4, p. 729-743, 2019.

EL-MASHAD, Abd El-Rahman et al. Comparative study of the efficacy and safety of paracetamol, ibuprofen, and indomethacin in closure of patent ductus arteriosus in preterm neonates. *European journal of pediatrics*, v. 176, n. 2, p. 233-240, 2017.

GIESTA, Juliana Mariante et al. Prenatal factors associated with birth weight and length and current nutritional status of hospitalized children aged 4-24 months. *Nutricion hospitalaria*, v. 31, n. 6, p. 2487-2495, 2015.

GUNN, Jayleen KL et al. The effects of prenatal cannabis exposure on fetal development and pregnancy outcomes: a protocol. *BMJ open*, v. 5, n. 3, p. e007227, 2015.

HALL, Wayne. What has research over the past two decades revealed about the adverse health effects of recreational cannabis use?. *Addiction*, v. 110, n. 1, p. 19-35, 2015.

HUDSON, Claire A.; MCARDLE, Craig A.; LÓPEZ BERNAL, Andrés. Steroid receptor co-activator interacting protein (SIP) mediates EGF-stimulated expression of the prostaglandin synthase COX2 and prostaglandin release in human myometrium. *MHR: Basic science of reproductive medicine*, v. 22, n. 7, p. 512-525, 2016.

JAQUES, S. C. *et al.* Cannabis, the pregnant woman and her child: weeding out the myths. *Journal of Perinatology*, v. 34, n. 6, p. 417, 2014.

KORPI, Esa R. et al. Mechanisms of action and persistent neuroplasticity by drugs of abuse. *Pharmacological Reviews*, v. 67, n. 4, p. 872-1004, 2015.

LAMY, S.; LAQUEILLE, X.; THIBAUT, F. Consequences of tobacco, cocaine and cannabis consumption during pregnancy on the pregnancy itself, on the newborn and on child development: a review. *L'Encephale*, v. 41, p. S13-20, 2015.

LIU, Pei Y. et al. The BET bromodomain inhibitor exerts the most potent synergistic anticancer effects with quinone-containing compounds and anti-microtubule drugs. *Oncotarget*, v. 7, n. 48, p. 79217, 2016.

MACÚCHOVÁ, E.; SLAMBEROVÁ, R. Drug sensitization induced by prenatal methamphetamine exposure. *Ceskoslovenska fysiologie*, v. 65, n. 1, p. 32-37, 2016.

MARDINI, Victor *et al.* TBARS and BDNF levels in newborns exposed to crack/cocaine during pregnancy: a comparative study. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 39, n. 3, p. 263-266, 2017.



MOTTA, Kaynara Maria Chenini; LINHARES, Maria Beatriz Martins. Perfil das Gestantes Usuárias de Álcool/Drogas e os Efeitos na Saúde e Desenvolvimento dos Filhos. **Interação em Psicologia**, v. 19, n. 1, 2016.

MÜLLER-SCHULTE, Eloise; KURLEMANN, Gerhard; HARDER, Anja. Tobacco, alcohol and illicit drugs during pregnancy and risk of neuroblastoma: systematic review. **Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition**, v. 103, n. 5, p. F467-F473, 2018.

NAKASHIMA, Ryutaro et al. Neural cells play an inhibitory role in pancreatic differentiation of pluripotent stem cells. **Genes to Cells**, v. 20, n. 12, p. 1028-1045, 2015.

NERI, Margherita et al. Drugs of abuse in pregnancy, poor neonatal development, and future neurodegeneration. Is oxidative stress the culprit?. **Current pharmaceutical design**, v. 21, n. 11, p. 1358-1368, 2015.

ORNAGHI, Sara et al. Mood stabilizers inhibit cytomegalovirus infection. **Virology**, v. 499, p. 121-135, 2016.

PARCIANELLO, Rodrigo Ritter et al. Increased cocaine and amphetamine-regulated transcript cord blood levels in the newborns exposed to crack cocaine in utero. **Psychopharmacology**, v. 235, n. 1, p. 215-222, 2018.

PINUNURI, Raul et al. Exposition to drugs of abuse in pregnancy and breastfed babies growth in CONIN Valparaíso, Chile. **Nutricion hospitalaria**, v. 31, n. 5, p. 2070-2078, 2015.

PORTELA, Graciela Lima Costa et al. Percepção da gestante sobre o consumo de drogas ilícitas na gestação. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)**, v. 9, n. 2, p. 58-63, 2013.

QUAAK, Ilona et al. Prenatal exposure to perfluoroalkyl substances and behavioral development in children. **International journal of environmental research and public health**, v. 13, n. 5, p. 511, 2016.

RAFFAELI, Genny et al. Neonatal abstinence syndrome: update on diagnostic and therapeutic strategies. **Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy**, v. 37, n. 7, p. 814-823, 2017.

ROCHA, Priscila Coimbra et al. Prevalência e fatores associados ao uso de drogas ilícitas em gestantes da coorte BRISA. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, p. e00192714, 2016.

SATIE KASSADA, Danielle et al. Prevalência do uso de drogas de abuso por gestantes. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 5, 2013.

STANSLOWSKY, Nancy et al. Functional effects of cannabinoids during dopaminergic specification of human neural precursors derived from induced pluripotent stem cells. **Addiction biology**, v. 22, n. 5, p. 1329-1342, 2017.



TRICCO, Andrea C. et al. Comparative safety of anti-epileptic drugs among infants and children exposed in utero or during breastfeeding: protocol for a systematic review and network meta-analysis. **Systematic reviews**, v. 3, n. 1, p. 68, 2014.

VAN VEENENDAAL, Nicole R. et al. When the right (Drug) should be left: Prenatal drug exposure and heterotaxy syndrome. **Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology**, v. 106, n. 7, p. 573-579, 2016.

WESTPHAL, Flavia et al. Association of gestational age with the option of pregnancy termination for fetal abnormalities incompatible with neonatal survival. **Einstein (São Paulo)**, v. 14, n. 3, p. 311-316, 2016.

WILDER, Christine M.; WINHUSEN, Theresa. Pharmacological management of opioid use disorder in pregnant women. **CNS drugs**, v. 29, n. 8, p. 625-636, 2015.

WOLFSON, Manuel Luis et al. Expression analysis of cannabinoid receptors 1 and 2 in B cells during pregnancy and their role on cytokine production. **Journal of reproductive immunology**, v. 116, p. 23-27, 2016.

WRIGHT, Tricia E. et al. Methamphetamines and pregnancy outcomes. **Journal of addiction medicine**, v. 9, n. 2, p. 111, 2015.

YANG, Shi-Yu et al. A human neural crest stem cell-derived dopaminergic neuronal model recapitulates biochemical abnormalities in GBA1 mutation carriers. **Stem cell reports**, v. 8, n. 3, p. 728-742, 2017.



I science e saúde

# CAPÍTULO 8

## ANEMIA FERROPRIVA GESTACIONAL

### GESTACIONAL IRON DEFICIENCY ANEMIA

DOI 10.47402/ed.ep.c2021758218

#### **Ana Paula de Melo Lima**

Acadêmica de Medicina pela Universidade Nilton Lins - Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/7146538006095251>

#### **Bruna Azedo Guimarães**

Acadêmica de Medicina pela Universidade Nilton Lins - Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/7960349133089370>

#### **Giovanna Ribas Chicre**

Acadêmica de Medicina pela Universidade Nilton Lins - Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/8661301377448459>

#### **Kamilla Araújo Pereira Cordovil**

Acadêmica de Medicina pela Universidade Nilton Lins - Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/9067216200754584>

#### **Mailla Brenda Maia da Silva Reis**

Odontóloga pela Universidade do Amazonas e Acadêmica de Medicina pela Universidade Nilton Lins - Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/1843085979536723>

#### **Michelli Domingos Da Silva**

Enfermeira. Doutora pela Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Buenos Aires – Argentina  
<http://lattes.cnpq.br/5694327751878091>

#### **Cyntia Costa Guimarães**

Enfermeira. Acadêmica de Medicina pela Universidade Nilton Lins - Manaus-AM  
<http://lattes.cnpq.br/5887463265231330>

#### **RESUMO:**

**Introdução:** A anemia por deficiência de ferro, também conhecida como Anemia Ferropriva, é a principal desordem de origem alimentar em todo o mundo, sendo, portanto, considerado um problema de saúde pública. Essa deficiência, geralmente ocorre quando não há ingestão de ferro nas quantidades necessárias. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura por meio da pesquisa nos sites: National Center for Biotechnology Information (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico (GOOGLE SCHOLAR), utilizando os descritores: metabolismo do ferro, anemia ferropriva e anemia



gestacional. **Resultados:** Portanto, vê-se que a anemia ferropriva faz-se presente não somente no cotidiano de adultos e crianças, mas também pode afetar mulheres grávidas, causando-lhes uma preocupação com os efeitos que essa enfermidade pode ocasionar para elas e principalmente para seus filhos durante os meses de formação desses. Por esta razão é de extrema importância realizar o pré-natal de maneira correta, além de utilizar adequadamente a suplementação férrica como indicado pelo médico, de acordo com a necessidade da gestante. **Considerações Finais:** Constatou-se que a medida terapêutica com o uso de sulfato ferroso durante toda a gestação e o acompanhamento nas Unidades Básicas de Saúde para as gestantes é o mais eficaz para o combate desta deficiência. Além disso, há a recomendação para a mudança dos hábitos alimentares, sugerindo a ingestão de alimentos ricos em ferro, como carnes vermelhas e vegetais verde escuros e conscientização da população sobre o problema.

**Palavras-Chave:** “Anemia Ferropriva”, “Ferro”, “Metabolismo”.

## ABSTRACT

**Introduction:** Iron deficiency anemia, also known as iron deficiency anemia, is the main eating disorder worldwide, and is therefore considered a public health problem. This deficiency usually occurs when there is no iron intake in the necessary amounts. **Methodology:** This is an integrative literature review study through research on the websites: National Center for Biotechnology Information (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Academic (GOOGLE SCHOLAR), using the descriptors: iron metabolism, iron deficiency anemia and gestational anemia. **Results:** Therefore, it is seen that iron deficiency anemia is present not only in the daily lives of adults and children, but can also affect pregnant women, causing them to be concerned about the effects that this disease can cause for them and especially for their children during these months of formation. For this reason, it is extremely important to perform prenatal care correctly, in addition to properly using iron supplementation as indicated by the doctor, according to the needs of the pregnant woman. **Final Considerations:** It was found that the therapeutic measure with the use of ferrous sulfate during the whole pregnancy and the monitoring in the Basic Health Units for pregnant women, is the most effective to combat this deficiency. In addition, there is a recommendation to change eating habits, suggesting eating foods rich in iron, such as red meats and dark green vegetables, and public awareness of the problem.

**KEYWORDS:** “Iron-deficiency Anemia”, “Iron”, “Metabolism”.

## 1. INTRODUÇÃO

Anemia falciforme é uma enfermidade hereditária (passa dos pais para os filhos) caracterizada pela alteração dos glóbulos vermelhos do sangue, sua aparência é de foice, daí o nome falciforme. Essas células têm sua membrana modificada e rompem-se com facilidade, originando anemia. O aumento da anemia ferropriva acontece com maior prevalência em alguns grupos, dentre os quais se destacam as gestantes. Nesse sentido, a necessidade de ferro aumenta e gestantes com pouca reserva de ferro ou baixa ingestão alimentar do mineral não conseguem produzir quantidade suficiente de hemoglobina, que transporta o oxigênio no sangue. Além





disso, essa doença é a principal causadora de mortes entre esse grupo (YAMAGISHI, et al., 2017).

Esse mal se faz presente em grávidas pelo seguinte motivo: em gestantes o volume de sangue é aumentado, assim como acontece uma demanda maior em relação às necessidades do bebê. Ademais, há mulheres que não iniciam o seu ciclo de gravidez com os devidos estoques de ferro em seu organismo. Essa deficiência de ferro prejudica não só a mãe, como também pode ser prejudicial ao feto no que diz respeito ao aumento de mortes e também no seu desenvolvimento (SILVA, 2018; UCHIMURA et al., 2013).

Sendo assim o ferro é um componente essencial na homeostase celular. A sua principal função é fazer parte do transporte de oxigênio e dióxido de carbono, ao estar presente na hemoglobina, além de comportar diversas enzimas celulares. Entretanto, se sua entrada e saída do organismo não for controlada de forma rigorosa, através de ações enzimáticas e de degradação, uma vez que ele realizará uma reação de oxidação, liberando radicais livres, e estes agirão sobre proteínas, lipídios e DNA, causando danos celulares e teciduais no organismo materno, podendo acometer o feto somente diante de anemias extremamente severas (FERROP; HEREDIT, 2017; OLIVEIRA; ROCHA; FERNANDES, 2014).

A quantidade média necessária de ferro por dia que o organismo precisa é de 40mg. Grande parte dela é obtida através da reciclagem do ferro pré-existente no corpo, através da hemoglobina. Após cumprir seu tempo de vida útil, as hemácias morrem e a hemoglobina é quebrada. O ferro que estava presente nessa molécula é recuperado pelo macrófago (glóbulo branco) que transporta esse ferro para a medula óssea. Esse ferro será usado novamente na síntese de hemoglobina. O restante dessa hemoglobina se tornará bilirrubina, uma substância que será secretada na bile (LEVEY et al., 2014).

Esta reciclagem é muito eficiente, porém não é o bastante para suprir as necessidades do organismo. Sendo assim é necessária a obtenção de ferro por meio de uma dieta alimentar e complementação exógena. Para mulheres grávidas, é necessário ingerir durante todo o período gestacional, mas principalmente entre o sexto e nono mês de gestação, cerca de 4 a 5 mg de ferro, diariamente (ARAÚJO, 2017).

Portanto, o presente artigo tem como objetivo ressaltar os efeitos da deficiência férrica no organismo materno, também conhecida como anemia ferropriva gestacional. Deste modo será abordado sobre seus danos, a prevalência, de que maneira poderá ocorrer no período gestacional, os agravos materno e fetal, além de suas profilaxias e tratamentos.



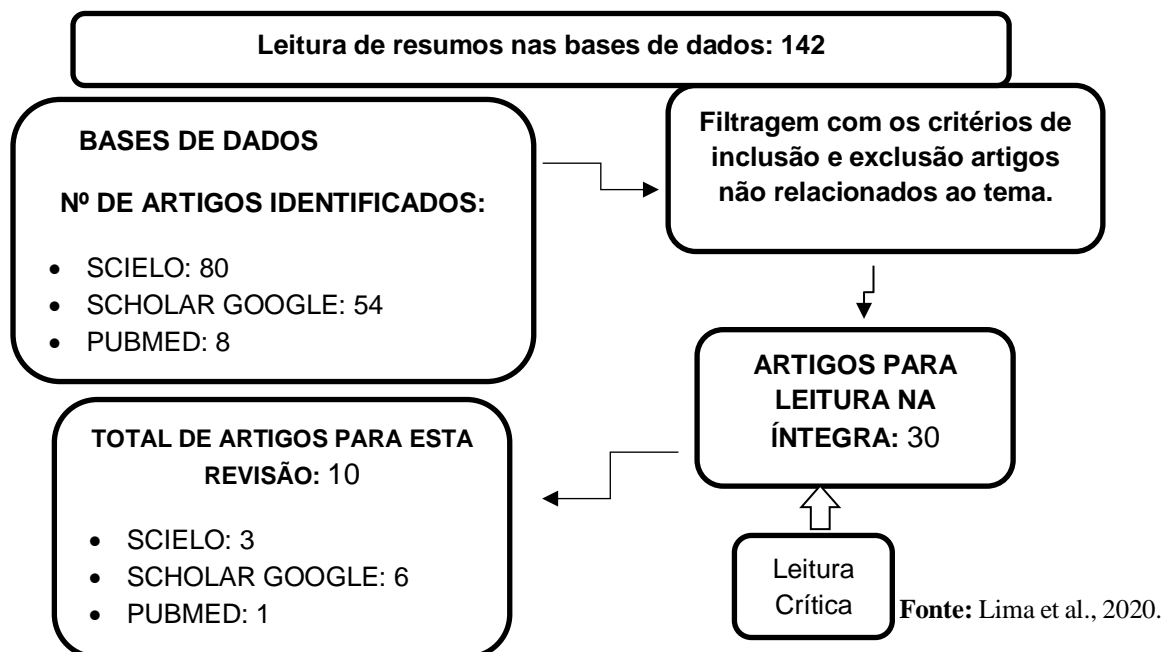
## 2. METODOLOGIA

O presente artigo trata sobre uma revisão interativa de literatura. Para construção do artigo, foram utilizadas ferramentas de pesquisa como: PUBMED, SCIELO, SCHOLAR GOOGLE. Primeiramente, pesquisou-se os seguintes descritores: metabolismo do ferro, anemia na gravidez e anemia ferropriva. Foram feitas buscas tanto em português quanto em inglês. Os critérios de inclusão foram artigos selecionados em língua portuguesa e inglesa publicados entre os anos de 2013 a 2020, os quais disponibilizavam de estudos sobre o metabolismo do ferro e sua deficiência na gravidez. Desse modo, foram excluídos artigos que possuíam ano de publicação anteriores ao ano 2013, que tinham pouca relevância ou estavam fora de contexto em relação ao tema abordado e ainda os que estavam inacessíveis ou duplicados. Por se tratar de uma revisão bibliográfica, o artigo não foi submetido ao CEP, conforme a resolução número 466/12. Entretanto, houve o comprometimento em citar os nomes utilizados no estudo, respeitando a norma Brasileira regulamentada (NR6023). Os dados foram utilizados exclusivamente com finalidade científica.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi composta por 142 artigos resultantes das buscas nas bases de dados conforme seleção a partir de critérios de inclusão e exclusão propostos. E ao final, foram analisados apenas 10 estudos, sendo: SCIELO: 3; PUBMED: 1; SCHOLAR GOOGLE: 6, referente ao tema do projeto está de acordo com (**figura 1**).

**Figura 1** - Fluxograma da pesquisa de publicações nas bases de dados.





Os artigos foram selecionados criteriosamente, onde os dados se apresentaram de forma organizada e sintetizada por meio de construção de uma tabela com descrição dos seguintes aspectos: autores/ano, objetivo, metodologia, resultados e conclusão (**tabela 1**). De acordo com os critérios analisados, as pesquisas enquadram-se como artigos originais (10), sendo todos de abordagem quantitativa, porém apresentando diferentes desenhos metodológicos.

**Tabela 1 – Análise de artigos sobre anemia falciforme durante a gestação entre os anos de 2013 – 2020.**

Nº	Título	Autores	Ano	Considerações finais
1	Prevalência e fatores associados à Anemia no Pós-Parto recente no Centro Materno-Infantil do Norte Joana Guimarães de Pinho	Pinho, J. G.	2017	Avalia a permanência de anemia no pós-parto entre 2014-2015, bem como averigua a presença de fatores de risco além de identificar tratamentos e sua prevalência.
2	Níveis de hemoglobina e prevalência de anemia em gestantes atendidas em unidades básicas de saúde, antes e após a fortificação das farinhas com ferro	Araújo, C.R. M. A., Uchimura, T. T., Fujimori, E., Nishida, F. S., Veloso, G. B. L., Szarfarc, S. C.	2013	Avalia a incidência de níveis de hemoglobina baixos em gestantes e assim ocasionando a anemia.
3	Patient blood management in obstetrics: management of anaemia and haematinic deficiencies in pregnancy and in the post-partum period: NATA consensus statement	Muños et al.	2018	The recommendations in this consensus statement are intended for use by clinical practitioners managing the perinatal care of women in all settings and by policymakers in charge of decision making for the update of clinical practice in health-care establishments. They need to be tailored for application in individual patients or any population after consideration of the values and preferences of both health-care providers and patients, as well as equity issues; explicit assessment of harms and benefits of each recommendation; feasibility including resources, capacity and equipment; and implementability.
4	Iron metabolism: From health to disease.	Oliveira F., Rocha S., Fernandes R.	2014	Elude sobre a importância do ferro para o organismo humano, como precisa ser regulado devido ao seu alto potencial de oxidação e consequente dano aos tecidos e infecções bacterianas, como a deficiência é comum de ocorrer e causar diversas doenças com variadas manifestações clínicas.
5	Metabolismo do Ferro: Anemia Ferropénica e Hemocromatose Hereditária	Ferrop A, Heredit H.	2017	Discorre sobre a fisiologia ao metabolismo do ferro e como estudos de como a biossíntese exacerbada ou deficiente. Além disso, aborda todo o processo para diagnóstico, desde exames laboratoriais, avaliação e tratamento.
6	Prevalência e fatores associados à anemia ferropriva e hipovitaminose A em crianças menores de um ano	Silva et al	2015	Evidencia-se elevada prevalência dessas enfermidades, ressaltando-se a importância da adoção de medidas preventivas.
7	Metabolismo do Ferro, Novas Ferramentas de Diagnóstico e Terapêutica	Araújo, C. A. B.	2010	A hemoglobina, proteína intracelular, é composta por um grupo heme e por um íon (Fe). A quantidade no sangue é regulada pela hepcidina, um peptídeo. Quando



	das Patologias		1 7	em deficiência causa a anemia ferropênica ou ferropriva e a hemacromatose, que são, respectivamente, a deficiência de ferro e o excesso de ferro no sangue.
8	Metabolismo do Ferro, Infecção e Imunidade	Ramos, A. B. A.	2 0 1 7	Aborda sobre como o metabolismo do ferro, seu excesso e deficiência, previnem ou favorecem infecções e como participam das respostas imunes do organismo humano.
9	Uso de medicamentos no primeiro trimestre de gravidez: avaliação da segurança dos medicamentos e uso de ácido fólico e sulfato ferroso	Lunardi-Maia T.	2 0 1 4	Avalia o uso de medicamentos nos, primeiros trimestres da gravidez e seus benefícios tanto para a gestante quanto para o bebê.
10	Consulta de enfermagem no pré-natal: representações sociais de gestantes	MELO et al.	2 0 2 0	Está investigação demonstrou que as entrevistadas objetivaram a figura do enfermeiro como alguém que lhes passa segurança, ancorando - se na ideia de que pondo em prática aquilo que lhes é orientado, a culminância se dará com o nascimento de um bebê saudável.

**Fonte:** Lima, et al., 2020.

A tabela acima refere-se aos artigos utilizados como guias para a realização deste trabalho. Alternam-se entre artigos da língua portuguesa e da língua inglesa, entretanto todos aludem a anemia ferropriva durante a gestação entre os anos 2013-2020 e foram de suma contribuição para o presente artigo. Com base nos mesmos, constatou-se a importância do ferro para o organismo humano e seu papel essencial na homeostase celular, além da compreensão sobre o funcionamento do seu metabolismo e como sua ausência e excesso no organismo acarretam agravos no bem-estar dos indivíduos. Ademais, foi possível compreender melhor a prevalência da anemia ferropriva no pós-parto, as medidas de prevenção que foram analisadas durante todos esses anos e que tiveram respostas positivas como a dieta alimentar rica em ferro e complementação exógena, tal como as profilaxias utilizadas nos primeiros meses de gestação para controle da ausência férrica.

## DISCUSSÕES

Atualmente, a anemia ferropriva é tida como um grande agravo na saúde da gestante, tendo sua maior prevalência neste grupo. Nesse sentido, foi verificado que estimativas de 52% de grávidas que vivem em países em subdesenvolvimento sejam acometidas pela doença, enquanto 23% seria essa proporção encontrada em países desenvolvidos. Em pesquisas realizadas nos últimos 40 anos foi identificado no Brasil a prevalência de anemia ferropriva principalmente nos estados de São Paulo e Pernambuco (SILVA et al., 2018).



Estudos afirmam que a anemia ferropriva acarreta não apenas em problemas para a mãe, como também para a criança que poderá ter mais chances de nascer prematura e com peso abaixo de 2500g, o que a torna mais suscetível a fazer parte dos números responsáveis pelos níveis de mortalidade materna e perinatal (HECK, 2020).

Durante a gestação, a anemia ferropriva ocorre pelo fato da necessidade de ferro durante o segundo e terceiro trimestre de gestação aumentar. Gestantes que apresentam um baixo nível de ferro no organismo ou que faz pouca ingestão de alimentos ricos desse mineral ficam impossibilitadas de sintetizar hemoglobina suficiente para que o transporte de oxigênio seja realizado com eficiência (MONTENEGRO; SANTOS; REZENDE-FILHO, 2015).

Outrossim, a resistência da gestante contra infecções é reduzida se ela apresentar anemia, além disso as hemorragias pré e pós-parto possuem maiores chances de se concretizarem (BEATRIZ; RAMOS, 2017; LUNARDI-MAIA; SCHUELTER-TREVISOL; GALATO, 2014).

A baixa quantidade de ferro na gestação também tem como consequência a liberação de quantidade significativamente pequenas de ferro no leite materno. Além disso, durante o desenvolvimento embrionário, o feto passa por diversas etapas de metamorfose, podendo a falta de ferro afetá-lo diretamente. Diante dos relatos se faz de extrema importância que as gestantes passem por um pré-natal minucioso e bem assistido (ARAÚJO, 2017).

De acordo com o Ministério de Saúde, o número mínimo de consultas que a gestante deve realizar no período de pré-natal são de seis consultas, sendo elas preferencialmente, uma no primeiro trimestre, duas no segundo trimestre e três no terceiro trimestre. Durante a primeira consulta o médico deverá observar além dos aspectos ginecológicos e obstétricos normais, o histórico familiar da paciente, exame físico geral, controle materno e solicitar exames de rotina, bem como prescrever suplementação com o sulfato ferroso e ácido fólico fazendo acompanhando constante dessa paciente em outras consultas (MELO et al., 2020).

Em estudos foi identificado a diversidade do Brasil e que em consequência deste fato existe uma dificuldade no contato dos profissionais de saúde com os pacientes de regiões de difícil acesso. Por isso, é preciso reforçar a importância de políticas públicas voltadas para assistência do pré-natal em todas as regiões. Visto que, o acompanhamento médico é uma grande ajuda na diminuição do coeficiente de morte materna (MONTENEGRO; SANTOS; REZENDE-FILHO, 2015).

Esta revisão de literatura salienta que anemia é uma enfermidade que consiste no baixo nível de hemoglobina ou na baixa produção de glóbulos vermelhos do sangue, isto é, quando o



número de eritrócitos (hemácias) encontra-se abaixo do normal (API et al., 2015; MONTENEGRO; DOS SANTOS; DE REZENDE-FILHO, 2015).

Além disso, há vários tipos de anemias, entretanto, as mais comuns são a anemia ferropriva, quando ocorre um baixo nível de ferro no sangue. Segundo os estudos, o ferro é de extrema importância para o desenvolvimento do cérebro fetal, por conseguinte, a falta desse elemento pode causar danos permanentes ao sistema nervoso, causando problemas futuros nas habilidades cognitivas, na inteligência e no comportamento durante a infância, assim como na fase adulta (JIMENEZ; KULNIGG-DABSCH; GASCHÉ, 2015).

Sendo assim, a formação do cérebro do feto demanda uma quantidade ideal de ferro, ou seja, é necessário que ocorra um equilíbrio na quantidade de ferro disponibilizado para esse bebê durante a sua formação gestacional, a disponibilidade de ferro não deve ser além do que é necessário, porém também não deve ser abaixo do nível esperado, essa quantidade deve ser ideal, ou seja, deve-se atingir um equilíbrio (BASÍLIO; MARTINS; SILVA, 2019).

Por isso, o Ministério da Saúde implantou a suplementação medicamentosa de ferro no Programa de Atenção à Gestante em 1982 e a reiterou, em 2005, com o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (UCHIMURA et al., 2013).

O Congresso Americano de Obstetras e Ginecologistas (ACOG, 2008) convencionou 15 mg de ferro por dia adquirida na dieta. Além disso, em países desenvolvidos foi estabelecido a medida profilática pela nutrição oral de ferro, no entanto existem divergências como em alguns países como Dinamarca e Noruega. No Brasil, apesar de ser recomendado 40 mg de ferro com hemoglobina maior ou igual a 11/dL a partir da 20ª semana, alguns seguem o protocolo de indicação de acordo com o nível de hemoglobina do paciente (MONTENEGRO; SANTOS; REZENDE-FILHO, 2015; UCHIMURA et al., 2013).

Outro estudo realizado pelo uso de medicamentos no primeiro trimestre de gravidez relata que a displicência na administração de suplementação férrica na gestação expõe a gestante e o feto a riscos que podem levar a malformações em qualquer momento da gestação. Sabe-se que as malformações ocorrem em 2 a 4% dos nascimentos, mas estima-se que 15% das malformações resultem em aborto (LOPES et al., 2015).

Diante dos agravantes problemas já relatados, há recomendações a serem seguidas para evitar a anemia ferropriva na gravidez. Os hábitos alimentares devem ser modificados, aderindo uma dieta rica em ferro, com a presença de carnes vermelhas, vegetais como espinafre, brócolis e feijão. Além disso, a suplementação profilática com ferro e ácido fólico é de suma importância, e em 2015, a OMS promoveu o Programa Nacional de Suplementação de Ferro



(PNSF), no qual esses suplementos passam a estar disponíveis gratuitamente no SUS, e são indicados às gestantes ao iniciar o pré-natal (UCHIMURA et al., 2013).

Em controvérsia aos seus benefícios há efeitos colaterais, como enjoos constantes, diarreia, dores abdominais e refluxo. Deste modo, estudos demonstram que o tratamento mais indicado durante a gravidez para combater a anemia ferropriva é o uso de sulfato ferroso diariamente, que eleva as taxas de Hb no sangue e promove, conforme o andar do tratamento, bem-estar a gestante e ao feto. Em alguns casos, o corpo pode rejeitar o uso diário deste sulfato, então é recomendado o uso 2 vezes na semana (UCHIMURA et al., 2013).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A anemia ferropriva tornou-se um agravante na gravidez, uma vez que a deficiência de ferro prejudica todo o metabolismo da gestante. Sendo assim, a anemia pela falta de ferro atingiu cerca de 52% das grávidas nos países em desenvolvimento e 23% nos países desenvolvidos, acarretando problemas não só para a mãe como também para o feto, levando a más formações congênitas, baixo peso ao nascer, além de aumentar o nível de mortalidade perinatal e materna.

Portanto, foi possível observar que o controle do ferro durante o período do pré-natal é fundamental, fazendo com que o atendimento gestacional voltado a anemia ferropriva tomasse proporções maiores. Constatou-se que a medida terapêutica com o uso de sulfato ferroso durante toda a gestação e o acompanhamento nas Unidades Básicas de Saúde para as gestantes é o mais eficaz para o combate desta deficiência. Além disso, há a recomendação para a mudança dos hábitos alimentares, sugerindo a ingestão de alimentos ricos em ferro, como carnes vermelhas e vegetais verde escuros e conscientização da população sobre o problema.

#### REFERÊNCIAS

API, O., Breyman, C., Çetiner, M., Demir, C., Ecdar, T. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period: Iron deficiency anemia working group consensus report. **Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology**, v. 12, n. 3, p. 173–181, 2015.

ARAÚJO, C.R. M. A., UCHIMURA, T. T., FUJIMORI, E., NISHIDA, F. S., VELOSO, G. B. L., SZARFARC, S. C. Níveis de hemoglobina e prevalência de anemia em gestantes atendidas em serviços de atenção primária à saúde, antes e após a fortificação da farinha. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, p. 535-545, 2013.



ARAÚJO, C. A. B. **Metabolismo do ferro, novas ferramentas de diagnóstico e terapêutica das patologias associadas**. 2017. Tese de Doutorado.

BASÍLIO, M. C., MARTINS, B. T., SILVA, M. A. **Nutrição aplicada e alimentação saudável**. Editora Senac São Paulo, 2019.

BEATRIZ, A., RAMOS, A. **Adelina Beatriz Arteiro Ramos Metabolismo do Ferro, Infecção e Imunidade Universidade Fernando Pessoa Porto, 2017**. [s.l: s.n.].

JIMENEZ, K., KULNIGG-DABSCH, S., GASCHÉ, C. Management of iron deficiency Anemia. **Gastroenterology and Hepatology**, v. 11, n. 4, p. 241–250, 2015.

HECK, T. G. EDIÇÃO COMPLETA. **Revista Contexto & Saúde**, v. 20, n. 38, 2020.

LOPES, S. M., FREITAS, I. R. Anemia ferropriva/Ferropênica em gestantes: uma revisão integrativa de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 13, n. 1, p. 442-451, 2015.

LUNARDI-MAIA, T., SCHUELTER-TREVISOL, F., GALATO, D. Uso de medicamentos no primeiro trimestre de gravidez: avaliação da segurança dos medicamentos e uso de ácido fólico e sulfato ferroso. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 12, p. 541–547, 2014.

MELO, D. E. B., Silva, S. P. C., Matos, K. K. C., Martins, V. H. S. Consulta de enfermagem no pré-natal: representações sociais de gestantes. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 10, p. 18, 2020.

MONTENEGRO, C. A. B., SANTOS, F. C., REZENDE-FILHO, J. Anemia e gravidez. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 14, n. 2, p. 29–33, 2015.

MUÑOZ, M., PEÑA-ROSAS, J., ROBINSON, S., MILMAN, N., HOLZGREVE, W., BREYMAN, C., HARDY, JF et al. **Gestão do sangue do paciente em obstetrícia: gestão da anemia e deficiências hemáticas na gravidez e no período pós-parto: declaração de consenso NATA**. 2018.

OLIVEIRA, F.; ROCHA, S.; FERNANDES, R. Iron metabolism: From health to disease. **Journal of Clinical Laboratory Analysis**, v. 28, n. 3, p. 210–218, 2014.

PINHO, J. G. **Prevalência e fatores associados à anemia no Pós-Parto recente no Centro Materno-Infantil do Norte**. 2017.

RAMOS, Adelina Beatriz Arteiro. **Metabolismo do ferro, infecção e imunidade**. 2017. Tese de Doutorado.

SILVA S. M. A., CARVALHO, C. A. D., FONSÊCA, P. C. D. A., Vieira, S. A., Ribeiro, A. Q., Priore, S. E., Franceschini, S. D. C. C. Prevalência e fatores associados à anemia ferropriva e hipovitaminose A em crianças menores de um ano. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 4, p. 362-367, 2015.





SILVA, P. F. O. A., LIRA, P. I. C., PINTO, F. C. L., **Prevalência e fatores associados à anemia em crianças menores de cinco anos em uma comunidade de baixa renda.** 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

YAMAGISHI, J. A., ALVES, T. P., GERON, V. L. M. G., LIMA, R. R. O. Anemia ferropriva. **Revista científica da faculdade de educação e meio ambiente**, v. 8, n. 1, p. 99-110, 2017.



I science e saúde

# CAPÍTULO 9

## FLUOROSE DENTÁRIA: ALTERAÇÃO NO ESMALTE DENTÁRIO

### DENTAL FLUOROSIS: CHANGES IN DENTAL ENAMEL

DOI 10.47402/ed.ep.c2021769218

**Lorrany Cardoso de Carvalho Costa**

Centro Universitário Santo Agostinho

<http://lattes.cnpq.br/4040530395827228>

**RESUMO:** O esmalte dentário é composto por cerca 95% de mineral, porém o mesmo é sensível às variações do ambiente em sua formação, o que provocar defeitos. A fluorose dentária constitui uma alteração do esmalte dentário devido ao excesso de flúor, durante o seu processo de formação. A exposição adequada de fluoretos ajuda no controle da cárie, porém se for utilizada em doses elevadas pode ocasionar alterações estéticas. Apresentar uma revisão de literatura sobre a fluorose dentária, abordando suas características clínicas e as alterações provocadas no esmalte. Trata-se de uma revisão de literatura realizada através das bases de dados Scielos LILACS e BBO, sendo utilizados os descritores Fluorose Dentária, Flúor, Esmalte dentário. Foram utilizados artigos disponíveis nos idiomas de português e inglês, publicados entre 2010 e 2020 que contemplavam a temática. Dessa forma, a fluorose é classificada, como: fluorose simples, fluorose opaca, fluorose combinada com porosidade. Os aspectos clínicos são de coroas com manchas brancas opacas, cujos tons podem variar até castanho escuro em graus mais severos, podendo produzir uma pigmentação durante a calcificação. O mesmo pode se estender a todos os dentes. Sendo assim, é importante que o cirurgião-dentista tenha conhecimento das características clínicas da fluorose dentária, para que seja estabelecido um diagnóstico. O tratamento mais estabelecido é realizado através da microabrasão, pois consiste na remoção da camada superficial do esmalte fluorótico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fluorose dentária, Flúor, Esmalte Dentário.

**ABSTRACT: Introduction:** Dental enamel is composed of about 95% mineral, however it is sensitive to variations in the environment in its formation, which causes defects. Dental fluorosis is a change in tooth enamel due to excess fluoride during its formation process. Adequate exposure of fluorides helps in the control of caries, but if used in high doses it can cause aesthetic changes. **Objective:** To present a literature review on dental fluorosis, addressing its clinical characteristics and the enamel changes. **Methodology:** This is a literature review carried out using the Scielos LILACS and BBO databases, using the keywords Dental Fluorosis, Fluorine, Dental Enamel. Articles available in the languages of Portuguese and English, published between 2010 and 2020 that used the theme were used. **Result and Discourse:** In this way, fluorosis is classified as: simple fluorosis, opaque fluorosis, fluorosis



combined with porosity. The clinical aspects are crowns with opaque white patches, the tones of which can vary to dark brown in more severe degrees, and can produce pigmentation during calcification. The same can extend to all teeth **Conclusion:** Therefore, it is important that the dental surgeon has knowledge of the clinical characteristics of dental fluorosis, in order to establish a diagnosis. The most established treatment is carried out through microabrasion, as it consists of removing the superficial layer of the fluorotic enamel.

**KEYWORDS:** Dental fluorosis, Fluorine, Dental enamel.

## 1. INTRODUÇÃO

Na Odontologia, após a década de 80, foi possível observar que ocorreram várias mudanças na morbidade das doenças bucais, ocorrido devido os avanços nos processos de diagnóstico, mudanças nos hábitos sociais e de saúde, utilizando técnicas preventivas, entre elas o uso maciço dos fluoretos. O uso do flúor tem promovido melhorias significativas na saúde bucal e na qualidade de vida das populações, através da redução dos índices de cárie dental.

O esmalte dentário é composto por cerca de 95% de mineral (o restante é de remanescente da matriz proteica depositada durante a sua formação, além de pequenas porcentagens de água), mas o mesmo pode apresentar mudanças durante sua formação, o que ocasiona defeitos. As principais causas de defeitos em esmalte podem ser alterações severas no metabolismo de cálcio, baixo peso ao nascerem, traumas e infecções nos dentes decíduos, além das doenças que podem ocorrer na infância (RIGO, LODI & GARBIN, 2015).

De acordo com os autores supracitados, o esmalte pode apresentar anomalias de defeitos quantitativos ou qualitativos. A anomalia quantitativa ocorre quando há uma diminuição na quantidade (espessura) de esmalte formado, ou seja, quando ocorre uma formação deficiente ou incompleta da matriz orgânica, chamada hipoplasia. Já a anomalia qualitativa decorre quando o esmalte apresenta espessura normal, mas com apresentação de alteração na sua translucidez (hipomineralizações), chamada fluorose dentária.

No início da década de 1970, houve uns dos fatos mais importante do século XX em relação á saúde bucal, sendo considerada uma revolução na ciência da saúde, que foi a redução da cárie dentária. O maior responsável por este declínio foi o flúor, pois foi adicionado às águas de abastecimento público, ficando disponível a toda população (RIGO, LODI & GARBIN, 2015).



A fluorose dentária é uma alteração do esmalte dentário provocada pela utilização de excesso do flúor no organismo, quando há formação dos dentes. Constituindo-se, um efeito colateral decorrente do uso crônico do flúor. A faixa etária crítica para o desenvolvimento do mesmo é por volta dos 15 aos 35 meses, quando os incisivos superiores permanentes estão na transição entre a fase secretória e a fase de maturação do esmalte (ARSATI *et al.*, 2016).

Desse modo, a utilização adequada de fluoreto ajuda no controle de cárie dentária, no entanto se houver uma dose elevada pode ocasionar pigmentações marrons, com manchas brancas e hipomineralização do esmalte, resultante da retenção de proteínas na sua matriz durante a fase inicial de calcificação, em dentes homólogos, até o ponto em que o esmalte se torna muito poroso e altamente manchado (ANGOSTINI, 2011).

A fluorose clinicamente apresenta diferentes aspectos que variam conforme o grau de severidade de cada caso. Dessa forma, a severidade está relacionada à quantidade de flúor ingerido, à duração da exposição ao mesmo e ao estágio da amelogênese durante o período de exposição (SARI *et al.*, 2004).

Além da dosagem de flúor, existem outros fatores que interferem na severidade desta condição, como baixo peso corporal, insuficiência renal crônica, estado nutricional precário taxa de crescimento esquelético e períodos de remodelamento ósseo. Nesse sentido, a fluorose pode ser mais bem diagnosticada na dentição permanente, pois a maior ingestão de flúor acontece na primeira e segunda infância, quando está havendo a formação dentária, afetando principalmente os dentes permanentes (ANGOSTINI, 2011).

A fluorose dental então se torna um problema relevante em saúde pública, pois a mesma em formas moderada ou severa, pode causar alterações funcionais e estéticas que pode provocar interferências na formação da personalidade, e até mesmo na inserção no mercado de trabalho, e assim exige um tratamento odontológico de alta complexidade .

É importante ressaltar que existem muitos alimentos e bebidas que contém na alimentação que tem alto teor de flúor e estão associados à presença da fluorose dental, como peixes, mariscos, frango (quando alimentados com farelos de ossos) chás, além de bebidas.

Observa-se também, que é crescente o consumo, entre crianças, de alimentos industrializados, refrigerantes e leite em pó, acompanhados da redução do consumo de água e leite de outras fontes, o que aumenta significativamente a ingestão sistêmica de flúor numa idade de maior risco à fluorose. Entretanto, ainda hoje, é difícil medir a quantidade de ingestão de fluoretos pela dieta, por dificuldades metodológicas em mensurar níveis individuais de flúor de cada alimento na forma ativa, quantidade ingerida e total absorvido pelos tecidos.



Objetiva-se com essa pesquisa de revisão de literatura, atualizar os conhecimentos a respeito da fluorose dentária, abordando seus aspectos clínicos e suas consequências no esmalte dentário.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, que consistiu em reunir os resultados de todos os artigos publicados sobre o perfil da fluorose dentária, uma pesquisa realizada através de todos os materiais já publicados em relação ao tema de estudo. O levantamento foi realizado por meio de publicações selecionadas nas bases de dados online. Sendo as principais: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde) e BBO (Bibliografia Brasileira de odontologia), sendo utilizados os descritores Fluorose Dentária, Flúor, Esmalte dentário. Os critérios de inclusão incluem artigos originais publicados no período entre 2010 e 2020, em inglês e português, que estavam relacionados ao tema e ao objetivo proposto. Os critérios de exclusão incluíram o afastamento dos objetivos proposto da pesquisa e teses de doutorados dispostos em outros idiomas e fora do período preestabelecido.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dessa forma, quando ingerimos cronicamente e em doses excessivas o flúor, quando estar ocorrendo a formação dos dentes, o halogênio pode levar ao aparecimento de uma anomalia de desenvolvimento que afeta a estética do esmalte dos dentes sob a forma de manchas conhecidas como fluorose dentária. A mesma pode ser classificada de acordo com seus diferentes aspectos, como: fluorose simples, fluorose opaca, fluorose combinada com porosidade (ANGOSTINI, 2011).

Fluorose simples: Essa se apresenta quando os dentes tem uma pigmentação amarrozanda, esmalte liso e não apresenta defeitos superficiais.

Fluorose opaca: Nessa fluorose as alterações apresentadas ocorrem mais na profundidade superficial, nesse tipo os dentes têm uma pigmentação acinzentada ou opacidades difusas, mas podem ser tratadas com técnicas de microabrasão.



Fluorose combinada com porosidade: Neste caso, pode apresentar alterações nas características da superfície, que pode haver formação de diferentes formas.

Sendo assim, a ingestão de altas quantidades de flúor durante a formação do dente ocasiona um aumento na porosidade do esmalte, refletindo em um aumento no espaço entre os cristais desses, onde é preenchido por água e proteínas. A observação das características clínicas deve ser realizada com uma boa iluminação, após profilaxias e secagem prévias dos dentes.

A água tem um índice de refração próximo ao índice de refração da hidroxiapatita, atrapalhando assim a visualização das finas linhas brancas que seguem o padrão incremental (periquimáceas) quando a superfície do esmalte está úmida pela saliva. Quando a superfície fica seca, a água dos poros é removida e substituída por ar, e o mesmo tem refração com propriedades ópticas diferente da hidroxiapatita, dando um aspecto de opacidade características da fluorose ( AGOSTINI, 2011).

De acordo com a autora supracitada, o fluoreto produz principalmente a pigmentação durante a calcificação e a formação do esmalte, que é por volta dos quatros mês de gestação e a idade de oito anos. Essas lesões podem afetar tanto os dentes decíduos como os permanentes, podendo se estender a todos os dentes. Nos permanentes é mais observada uma preferência dos molares e pré-molares. Já nos decíduos, pode ocorrer dependendo da concentração de flúor, predisposição genética, estagio de desenvolvimento e duração da exposição.

Os dentes com fluorose apresentam um aspecto clínico de coroas com manchas brancas opacas, onde os tons podem mudar até para castanho escuro em graus mais severos. Essas descolorações castanhas são manchas resultantes das substâncias corantes presentes na alimentação, que se desenvolvem gradualmente após a erupção dos dentes (MOURA *et al.*, 2010).

Em algumas regiões do Brasil, observa-se um aumento no diagnóstico da fluorose dentária. Em um estudo concluído em 2013, sobre o levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira (SBBrasil), foi possível observar uma prevalência de fluorose dentária de cerca de 9% em crianças de 12 anos e de 5% em adolescentes de 15 a 19 anos (RIGO, LODI & GARBIN, 2015).

De acordo com o autor supracitado, nem todos os dentes são igualmente afetados pela fluorose dentária, pois o grau em que diferentes grupos de dentes são acometidos é o que caracteriza a presença do distúrbio, pois é até mesmo o diagnóstico diferencial entre fluorose e outras descolorações dentárias.



Sendo assim, como as principais medidas pode ser recomendado a limitação a toxicidade crônica das formas tóxicas do flúor, usando uma baixa concentração de flúor em pastas infantis, além de se colocar nas embalagens instruções e precauções sobre seu uso em crianças. É de extrema importância que se tenha a supervisão dos pais no momento da escovação, de forma a controlar a quantidade utilizada (máximo um grão de ervilha) de pasta dental e evitar a deglutição.

No entanto, com a frequência de escovação dentária, os bochechos fluoretados, que acontecem ou podem acontecer e a utilização do flúor gel, pode provocar uma exposição excessiva a formas tóxicas de utilização do flúor, uma vez que os mesmos podem estar e associados com a presença da fluorose.

#### 4. CONCLUSÃO

Portanto, a fluorose é uma alteração do esmalte dentário provocada pela utilização de excesso do flúor no organismo. Sendo assim, o tratamento estético das manchas brancas e amarronzadas pode ser realizado através da microabrasão, pois consiste na remoção da camada superficial do esmalte fluorótico, pois o mesmo proporciona a regularização, alisamento satisfatório do esmalte e a recuperação do padrão de cor desejado pelo paciente.

Como medidas preventivas, os cremes dentais devem ter os seus teores de flúor verificados periodicamente. E as concentrações de flúor nas pastas infantis devem ser discutidas, bem como difundir a necessidade do uso de pequena quantidade de creme dental no ato de escovar os dentes, e a importância da supervisão dos pais ou responsáveis no momento da escovação, em crianças menores de sete anos.

#### REFERÊNCIAS

AGOSTINI, Mariângela. Fluorose dentária: uma revisão da literatura. 2011. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2968.pdf>. Acesso em: 16/08/2020.

DE OLIVEIRA LIMA-ARSATI, Ynara Bosco *et al.* Exposição a fluoreto por crianças na faixa etária crítica para fluorose dentária, residentes no semiárido brasileiro. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n4/1413-8123-csc-23-04-1045.pdf>. Acesso em 16/08/2020.

GOMES, Mauricio Neves *et al.* Associação terapêutica conservadora para o tratamento das manchas de fluorose dental. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, p. 41-47, 2017. Disponível em:



[http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/03/832295/41\\_47\\_revapcd\\_71\\_1.pdf](http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/03/832295/41_47_revapcd_71_1.pdf). Acesso em: 16/08/2020.

MOURA, Marcoeli Silva de et al. Fluorose dentária em escolares de 12 anos. **RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 58, n. 4, p. 463-468, 2010. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v58n4/a06v58n4.pdf>. Acessos em: 16/08/2020.

RIGO, Lilian; LODI, Leodinei; GARBIN, Raíssa Rigo. Diagnóstico diferencial de fluorose dentária por discentes de odontologia. **einstein (São Paulo)**, v. 13, n. 4, p. 547-554, 2015. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/eins/v13n4/pt\\_1679-4508-eins-13-4-0547.pdf](https://www.scielo.br/pdf/eins/v13n4/pt_1679-4508-eins-13-4-0547.pdf). Acesso em: 16/08/2020.

SANTOS, Kelve de Almeida dos et al. Microabrasão do esmalte dentário: eficácia e aplicações na odontologia. **Rev. Salusvita (Online)**, p. 821-836, 2019. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v61s1/a01v61s1.pdf> Acesso em: 16/08/2020.





| science e saúde

# CAPÍTULO 10

## PREVALÊNCIA DE ANEMIA FERROPRIVA EM GESTANTES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### PREVALENCE OF FERROPRIVA A ANEMIA IN PREGNANT WOMEN: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20217710218

**Bianca Maria de Sousa Santos**

Graduada em Nutrição pela Faculdade Estácio de Teresina  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/999731470818582>

**Jadson Lustoza Quaresma**

Graduado em Nutrição pela Faculdade Estácio de Teresina  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/5012722513300117>

**Kiara dos Reis Mendonça**

Graduanda em Nutrição pela Faculdade Estácio de Teresina  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/1031331342642199>

**Maria Janaina Oliveira Sousa**

Graduanda em Nutrição pela Faculdade Estácio de Teresina  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/8341840807626894>

**Thainne Tháise Ferreira de Sousa**

Graduanda em Nutrição pela Faculdade Estácio de Teresina  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/8341840807626894>

**Alexsandra Hermelina de Carvalho**

Mestranda em em Saúde da Família pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/2955651929940929>

**Rocilda Cleide Bonfin de Sabóia**

Doutoranda em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/5603487000376605>



## Resumo:

**Introdução:** O ferro é um nutriente de suma importância para o organismo humano, tendo como principais funções na produção de glóbulos vermelhos e no transporte de oxigênio e de nutrientes para o organismo humano. Este estudo tem como finalidade fazer uma revisão bibliográfica sobre a prevalência da anemia ferropriva em gestantes, revisando as causas que podem provocar anemia ferropriva nessas condições, assim como os métodos utilizados para o tratamento. **Metodologia:** Trata-se de estudo bibliográfico onde os dados foram alcançados por meio de análises retrospectivas de publicações científicas obtidos na base de dados Lilacs e Scielo, com os termos “anemia ferropriva” e “anemia ferropriva em gestantes”. **Resultados:** Foram selecionados 12 artigos para a revisão, verificou-se que são várias as causas que contribuem e resultam na anemia ferropriva em gestantes que tem maior dependência de ferro nessa fase e que existem diferentes formas de tratamento para essa doença. **Conclusão:** Concluiu-se que as causas da anemia ferropriva durante a gestação estão relacionadas a ingestão insuficiente de alimentos fontes de ferro ou pela falta de suplementação profilática, que é necessária durante a gestação devido ao aumento da hemoglobina circulante para o desenvolvimento fetal.

**Palavras chaves:** Anemia Ferropriva. Gestantes. Causas de Anemia.

## Abstract:

**Introduction:** Iron is a very important nutrient for the human organism, having as main functions in the production of red blood cells and in the transport of oxygen and nutrients to the human organism. This study aims to make a bibliographic review on the prevalence of iron deficiency anemia in pregnant women, reviewing the causes that can cause iron deficiency anemia in these conditions, as well as the methods used for treatment.. **Methodology:** This is a bibliographic study where data were obtained through retrospective analysis of scientific publications obtained from the Lilacs and Scielo database, with the terms “iron deficiency anemia” and “iron deficiency anemia in pregnant women”. **Results:** Twelve articles were selected for the review, it was found that there are several contributing causes and result in iron deficiency anemia in pregnant women who are more dependent on iron in this phase and that there are different forms of treatment for this disease. **Conclusion:** It was concluded that the causes of iron deficiency anemia during pregnancy are related to insufficient intake of iron source foods or lack of prophylactic supplementation, which is necessary during pregnancy due to increased circulating hemoglobin for fetal development.

**Keywords:** Iron deficiency anemia. Pregnant women. Causes of Anemia.

## 1. INTRODUÇÃO

A anemia ferropriva vem se tornando uma das principais carências nutricionais, afetando não só países desenvolvidos como também aqueles que estão em processo de desenvolvimento. Essa carência nutricional está relacionada a fatores fisiológicos, patológicos e também nutricionais. O ferro é um nutriente de suma importância para o organismo humano, tendo como principais funções na produção de glóbulos vermelhos e no transporte de oxigênio e de nutrientes para o organismo humano (SILVA; NUNES, 2016).



Alguns dados da Organização Mundial de Saúde apontam que 50% das gestantes apresentam algum tipo de anemia, sendo 42% encontradas no Brasil. Estima-se que 30 a 40% estão concentradas na região nordeste do país. Dados ainda apontam que 40% dos óbitos maternos estão ligados pela deficiência desse nutriente. Até o ano de 2025, o Ministério da Saúde tem como objetivo combater e reduzir até 50% de quadros de anemia. As classes mais suscetíveis ao desenvolvimento de anemia são crianças, mulheres em período fértil e gestantes. Estudos apontam que de cada 10 gestantes, 3 são diagnosticadas com anemia ferropriva (DAL PIZZOL; GIUGLIANI; MENGUE, 2009; OLIVEIRA et al., 2015).

Existem vários tipos de anemia, sendo a ferropriva a mais prevalente em gestantes, que pode ser ocasionada pela baixa ingestão de alimentos com fonte de ferro. Quando esse nutriente encontra-se abaixo do normal, algumas funções do organismo podem acabar sendo comprometidas, como a baixa imunidade do organismo além do aumento à predisposição de infecções. A anemia ferropriva pode sinalizar alguns sintomas no organismo como fraqueza, cansaço, queda de cabelo, taquicardia, pele e pálpebras pálidas entre outras (NASCIMENTO et al., 2017).

A anemia durante a gravidez é um dos principais fatores que podem comprometer a gestação, apresentando vários riscos não só para a gestante como também para o bebê, tendo a mortalidade uma das principais consequências. Além dos riscos de o bebê chegar a óbito outros riscos podem ser causados como prematuridade ou baixo peso ao nascer, além de nascer com a deficiência de ferro no seu organismo (SANTOS et al., 2012; TOWNSLEY, 2013).

As causas que podem acarretar ou provocar a anemia durante a gestação estão relacionadas a fatores como maior número de partos, mulheres tendo filhos com idade mais avançada, quantidades inadequadas de ferro no seu organismo antes da programação da gestação, gestação não planejada relacionada a ausência de suplementação de ferro, alimentação desequilibrada com baixo consumo de alimentos fonte do mineral além de fatores socioeconômicos (ONOH et al., 2014; CAMPIGOTTO et al., 2015).

Outros fatores que podem acarretar a deficiência de ferro ocasionando a uma possível anemia são fatores como a prematuridade do bebê, gestação, desnutrição grave, possíveis perdas de sangue em grandes quantidades, provocando a diminuição e perda das hemácias além de parasitoses intestinais que provocam diminuição sanguínea na área levando a um quadro de deficiência de ferro (GOMES, 2013).

A demanda de ferro aumenta durante a gestação, fazendo assim necessário a suplementação de ferro e ácido fólico como forma preventiva, além de uma alimentação



saudável e equilibrada. A suplementação é distribuída pela atenção básica de saúde para todas as gestantes com fins de prevenir a deficiência de ferro durante a gestação. As quantidades recomendadas pela Organização Mundial de Saúde para gestantes com o grau de anemia baixo é de 60mg de ferro e 250ug de ácido fólico por dia, já em gestantes com o quadro de anemia mais severo recomenda-se a suplementação de 120mg de ferro e de 500ug de ácido fólico por dia (BRASIL, 2013).

Portanto com base no grande número de casos de gestantes com deficiência de ferro, este estudo tem como finalidade fazer uma revisão bibliográfica sobre a prevalência da anemia ferropriva em gestantes, revisando as causas que podem provocar anemia ferropriva nessas condições, assim como os métodos utilizados para o tratamento.

## **2. METODOLOGIA**

Trata-se de um artigo de Revisão de Literatura em que o levantamento de dados foi realizado por meio de análises retrospectivas de publicações científicas sobre a prevalência de anemia ferropriva em gestantes. A coleta de dados para esta revisão de literatura foi feita através de buscas de artigos científicos nas bases de dados Lilacs e Scielo a partir do tema relacionados à prevalência de anemia ferropriva em gestantes.

Para a busca desses artigos foram pesquisados nas bases de dados usando os descritores: “Anemia ferropriva”, “Anemia ferropriva na gestação”. Após a seleção dos artigos os mesmos foram analisados através de leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa de textos. A partir dos descritores foram inclusos na pesquisa, artigos gratuitos publicados na língua portuguesa, com publicação entres os anos 2014 a 2019, compreendendo estudos de artigos de revisão e relacionados ao tema.

## **3. RESULTADOS**

Na coleta de dados foram encontrados 818 artigos, porém, foram excluídos do estudo artigos que após a leitura não integraram com o tema proposto através das buscas feitas pelos descritores, artigos com publicações anteriores a 2013, artigos publicados em outras línguas que não fossem em português e artigos que não fosse relacionados ao tema. Ao final da leitura foram utilizados 12 artigos que se adequaram ao objetivo do estudo.



Em estudo realizado por Aparecida et al. (2016) concluíram que mesmo com uma prática alimentar onde os 3 alimentos fontes de ferro mais relevantes estarem presentes para a maioria da população a quantidade de ferro por eles consumidos é insuficiente para atender à demanda do nutriente cuja necessidade aumenta no decorrer da gestação. A ausência de conhecimento da importância da anemia na qualidade de vida, tanto pessoal como familiar, influi negativamente na busca de intervenções que permitam controlar a anemia.

Frick e Frizzo, (2018) verificaram que fatores determinantes, como a limitada escolaridade, a reduzida renda familiar mensal e a pouca ingestão de alimentos ricos em ferro refletiram diretamente na predisposição do desenvolvimento de anemia nas gestantes.

Na pesquisa de Mondalgo (2019) foi evidenciado que dentro de hábitos alimentares, como consumo inadequado de alimentos ricos em ferro heme que são melhores absorvidos pelo organismo, suplementação inadequada de ferro e aconselhamento nutricional insuficiente são causas que predispõem anemia ferropriva em gestantes.

Modotti et al (2015) afirmam que a necessidade de ferro durante todo o período gestacional é de 1.000 mg, sendo em torno de 6 a 7 mg por dia, pois aumenta as necessidades de ferro para o desenvolvimento do feto, da placenta e cordão umbilical, e para as perdas sanguíneas decorrentes do parto e puerpério, mas a quantidade absorvido na dieta geralmente é insuficiente para atender à demanda ocasionando a anemia ferropriva.

Já Schafaschek (2018) explica que a deficiência de ferro é a causa da anemia ferropriva na gravidez, por conta que durante esse período o aumento do volume plasmático excede o crescimento do volume de globos vermelhos que é a hemodiluição fisiológica, com redução da concentração de hemoglobina. Assim aumentando a necessidade de ferro principalmente no 2º trimestre para compensar a expansão de eritrócitos (hemoglobina) e no 3º trimestre para permitir o crescimento da placenta e do feto, resultando no maior risco de anemia.

Lobão et al. (2015) afirma que a deficiência de ferro é a principal causa de anemia na gestação, os depósitos de ferro são reduzidos durante a gravidez por conta do aumento da hemoglobina circulante e o desenvolvimento fetal.

Para Dias (2018) ações conjuntas de diferentes táticas podem combater a anemia ferropriva, como a suplementação medicamentosa de ferro e a fortificação de alimentos. Logo, a prevenção é a melhor forma de se evitar a anemia ferropriva, garantindo melhor qualidade de vida e saúde. Assim, é importante a procura por um médico quando houver suspeita de anemia, visto que diagnóstico e tratamento corretos são fundamentais para diminuir e evitar os riscos à saúde.



Silva (2014) relata que o tratamento da anemia ferropriva na gestação é feito preferencialmente com reposição de ferro por via oral, sendo eficaz na maioria dos portadores, entretanto, em algumas situações a terapia por via oral é insuficiente, sendo eficaz a administração do ferro por via parenteral para que o tratamento seja eficaz e a anemia curada.

Martins et al (2017) evidenciaram que a opção mais indicada de reposição de ferro é por via oral, optando pelo sulfato ferroso primeiramente, devido à sua alta biodisponibilidade e de seu baixo custo, favorecendo a adesão. A anemia ferropriva na gestação é um problema que pode ter consequências graves, mas é facilmente tratável se contar com a colaboração da mãe e dos profissionais de saúde envolvidos.

A Organização Mundial de Saúde (2013) recomenda suplementação diária oral de ferro como parte da assistência pré-natal para reduzir de baixo peso no nascimento, anemia materna e deficiência de ferro. Entre 30-60 mg de ferro elementar, mas em locais onde a anemia em gestantes é um severo problema de saúde pública (40% ou mais), é preferível usar uma dose diária de 60 mg de ferro elementar.

Para Yamagishi; Alves (2017) o tratamento mais adequado é a reposição de ferro e que a administração seja por via oral, indica a administração antes das refeições, por conta que existe alimentos no estômago que podem afetar a absorção. E para obter sua absorção é importante fazer a ingestão junto com suco de laranja, além de ser uma medida barata e acessível. Em alguns casos a terapia por via oral não é suficiente para normalizar a hemoglobina ou restaurar os depósitos normais de ferro, a aplicação por via parenteral é uma opção eficaz, segura e efetiva e deve ser levada em consideração.

Cunha, et al. (2018) corroborando com o estudo exposto relataram que é preciso ter uma conscientização para as gestantes sobre os benefícios do ingresso precoce nos serviços de pré-natal, do comparecimento às consultas, da utilização adequada dos suplementos e da prática de rotinas saudáveis determinadas para prevenir e evitar situações que coloquem em risco o desenvolvimento adequado da gestação é significativa para a manutenção da saúde da mãe e do bebê.

#### 4. CONCLUSÃO

Concluiu-se que as causas da anemia ferropriva durante a gestação estão relacionadas a ingestão insuficiente de alimentos fontes de ferro ou pela falta de suplementação profilática,



que é necessária durante a gestação devido ao aumento da hemoglobina circulante para o desenvolvimento fetal.

O Tratamento consiste na suplementação de ferro de alta biodisponibilidade, podendo ser encontrado de duas formas, tratamento medicamentoso e não medicamentoso. Medicamentoso, fazendo a suplementação de 40mg de ferro elementar e 400ug de ácido fólico para repor os estoques de ferro e não medicamentoso aumentar a ingestão de alimentos fontes de ferro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDA, B.; AZEVEDO, R.; ROEDIGER, M.A. et al. Percepção das causas e riscos da anemia de gestantes atendidas em Programa Estratégia de Saúde da Família em São Caetano do Sul (São Paulo). **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Suplementação de Ferro: manual de condutas gerais. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2013.

CAMPIGOTTO, A.C.; PINTO, D.C.; ALBURQUEQUE, F.G. Fatores relacionados à anemia por deficiência de ferro na gravidez: uma revisão integrativa. **Int Arch Med**. 2015; 8 (159): 1-11.

CUNHA, A.D.; GUEDES, C.B.R.; ANDRADE, C.F. Educação em Saúde com Ênfase em Anemia Gestacional numa Estratégia de Saúde da Família: Um Relato de Experiência. Extensio: **R. Eletr. de Extensão**, Florianópolis, v. 15, n. 30, p. 124-131, 2018.

DAL PIZZOL, T.S.; GIUGLIANI, E.R.J.; MENGUE, S.S. Associação entre o uso de sais de ferro durante a gestação e nascimento pré-termo, baixo peso ao nascer e muito baixo peso ao nascer. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 1, p. 160-168, 2009.

DIAS, D.S. Anemia ferropriva na gestação. **Faculdade de educação e meio ambiente**. Ariquemes / RO, Dez, 2018.

FRICK, G.G.; FRIZZO, M.N. Prevalência de Anemia e Seus Fatores Determinantes em Gestantes de Município do Noroeste do Estado do RS. **Editora Unijuí - Revista Contexto & Saúde** vol. 18, n. 34, jan./jun. 2018.

GOMES, I.K.O.; AZEVEDO, T.N.L.; DAVIM, R.M.B. et al. Proposta de plano assistencial para gestantes com anemia ferropriva. **Revista de Enfermagem da Universidade Federal do Pernambuco**, v. 7, p. 47894795, 2013.

LOBÃO, G.C.A.; SILVA, D.L.B.; JUNIOR SILVA, J.C. et al. Anemia Ferropriva no Período Gestacional: Na Ótica da Enfermagem. **COBEON**, Belém-PA, 2015.



MARTINS, G.A.P.; ROGRIGUES, G.F.P.; DIAS, J.P.T. et al. Tratamento e controle da anemia ferropriva no período gestacional. **Revista Acadêmica Conecta FASF**. Alto São Francisco, 2017.

MODOTTI, M.T.C. MODOTTI, C.C.; MARCELINO, M.Y. et al. Anemia ferropriva na gestação: controvérsias na suplementação do ferro. **Medicina (Ribeirão Preto. Online), Ribeirão Preto**, v. 48, n. 4, p. 401-407, 2015

MONDALGO, L.C.P. Fatores de risco associados à anemia em gestantes do Centro de Saúde Yauyos-Jauja. Tese para escolha do Título Profissional de Cirurgião). **Universidade Nacional do Peru Central** - Faculdade de Medicina Humana - Huancayo – Peru, 2019.

NASCIMENTO, C.M.S.A.; SOUZA, D.P.R.; SILVA, E.C.A. et al. Anemia ferropriva e sua prevenção no período gestacional: Uma revisão da literatura. **Universidade Federal de Campina Grande**, 2017.

OLIVEIRA, A.C.M.; BARROS, A.M.R.; FERREIRA, R.C. Fatores de associados à anemia em gestantes da rede pública de saúde de uma capital do Nordeste do Brasil. **Revista Bras Ginecol Obstet**, v. 37, n. 11, p. 505-511, 2015.

ONOH, R.C.; EZEONU, O.P.; UMEORA, O.U.J. et al. Anemia na gravidez em Abakaliki, sudeste da Nigéria. **Int J Gynaecol Obstet**. 2014; 125 (3): 280.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Diretriz: Suplementação diária de ferro e ácido fólico em gestantes**. Genebra: OMS; 2013.

SANTOS, E.M.; AMORIM, L.P.; COSTA, O.L. et al. Perfil de risco gestacional e metabólico no serviço de pré-natal de uma maternidade pública do nordeste brasileiro. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 2012; 34 (3): 102-6. Português.

SCHAFASCHEK, H.; SILVA, C.F.; SILVA, G.F. et al. Suplementação de Sulfato Ferroso na Gestação e Anemia Gestacional: Uma Revisão da Literatura. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 47, n. 1, p. 198-206, 2018.

SILVA, A.S.; NUNES, M.S.D.O. Fatores associados à ocorrência da anemia ferropriva na gestação. **Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE**, 2016.

SILVA, S.A.M. **Anemia em gestantes usuárias do serviço público de saúde em santo Antônio de Jesus – Ba**. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Novembro, 2014.

TOWNSLEY, D.M. Complicações hematológicas da gravidez. **Semin Hematol**. 2013; 50 (3): 222-31.

YAMAGISHI, J.A.; ALVES, T.P. Anemia ferropriva: Diagnóstico e tratamento. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 8, n. 1, 99-110, jan.-jun., 2017.





| science e saúde

# CAPÍTULO 11

## PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO NO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO, MINAS GERAIS

## PREVENTION OF CERVICAL CANCER IN THE MUNICIPALITY OF PATROCÍNIO, MINAS GERAIS

DOI 10.47402/ed.ep.c20217811218

### Isadora Caixeta da Silveira Ferreira

Técnica de Laboratório na Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Uberaba, Minas Gerais;  
<http://lattes.cnpq.br/9029019557273261>

### Guilherme Henrique Borges

Odontólogo na Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia  
Uberlândia, Minas Gerais;  
<http://lattes.cnpq.br/4699294627301435>

### Ricardo Ferreira-Nunes

Docente no Instituto de Educação Superior de Brasília  
Brasília, Distrito Federal;  
<http://lattes.cnpq.br/4953493853371969>

## RESUMO

**Introdução:** O câncer do colo do útero apresenta alta incidência. A principal lesão que o antecede é a neoplasia intraepitelial cervical, ocasionada pelo papilomavírus humano. Logo, a vacinação contra este vírus e o rastreamento destas lesões são medidas preventivas. O objetivo deste estudo foi avaliar a adesão da população feminina à vacinação contra o papilomavírus humano e ao exame Papanicolau em Patrocínio, Minas Gerais. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo, executado através de informações do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização e do Sistema de Informação do Câncer. Sobre a vacinação, foram analisadas: quantidade total de mulheres vacinadas por ano, faixa etária e adesão as doses da vacina. Com relação ao Papanicolau, avaliou-se: número total de exames por ano, faixa etária, realização desse exame anteriormente, período preventivo e motivação. **Resultados e Discussão:** Foram realizadas 12.488 vacinações contra o papilomavírus humano, a maioria (99,57%) em meninas de 9 a 14 anos. A adesão à primeira dose da vacina foi maior (62,67%) do que à segunda (37,18%). Foram realizados 22.059 Papanicolau, predominantemente em mulheres entre 30 e 59 anos (67,61%), que já haviam realizado este exame anteriormente (73,67%) em um intervalo de um (45,36%) ou no máximo três anos (23,50%). A principal motivação foi rastreamento (90,32%). **Conclusões:** Embora a maioria das imunizações tenha ocorrido na faixa etária preconizada, houve um declínio e muitas mulheres não realizaram a imunização completa. O número de Papanicolau por ano se manteve constante e grande parte



foi realizada na faixa etária e intervalo recomendados.

**Palavras-chave** – “Papilomavírus humano”, “Papanicolau” e “Vacinação”

## ABSTRACT

**Introduction:** Cervical cancer has a high incidence. The main lesion that precedes it is the cervical intraepithelial neoplasia, caused by the human papillomavirus. Therefore, vaccination against this virus and tracking these lesions are preventive measures. The aimed of this study was to evaluate the adherence of the female population to vaccination against human papillomavirus and the Papanicolau exam in Patrocínio, Minas Gerais. **Methodology:** This is a retrospective study, carried out using information from the Information System of the National Immunization Program and the Cancer Information System. Regarding to vaccination, the following were analyzed: total number of women vaccinated per year, age group and adherence to vaccine doses. Regarding the Papanicolau exam, it was evaluated: total number of tests per year, age group, previous examination, preventive period and motivation. **Results and Discussion:** 12.488 vaccinations against human papillomavirus were performed, the majority (99.57%) in girls aged 9 to 14 years. Adherence to the first dose of the vaccine was higher (62.67%) than to the second (37.18%). 22.059 Pap smears were performed, predominantly in women between 30 and 59 years old (67.61%), who had previously undergone this examination (73.67%) in an interval of one (45.36%) or at most three years (23.50%). The main motivation was screening (90.32%). **Conclusions:** Although the majority of immunizations occurred in the recommended age group, there was a decline and many women did not complete immunization. The number of Papanicolau exam per year remained constant and most of them were performed in the recommended age range and interval.

**Keywords** – “Human papillomavirus”, “Papanicolau” and “Vaccination”

## 1. INTRODUÇÃO

O colo do útero é um órgão cilíndrico e fibroso, localizado na abertura do corpo uterino. Ele é revestido por células epiteliais de dois tipos distintos: células escamosas dispostas externamente e células glandulares colunares que se situam internamente. A transição entre os dois tipos celulares é chamada de junção escamocolunar (JEC), local onde surge a maioria das lesões pré-cancerosas. O câncer de colo do útero pode acometer tanto as células escamosas externas, quanto as células glandulares internas, ou até mesmo ambas. Salienta-se que existem dois tipos de lesões que o antecedem, uma delas é a neoplasia intraepitelial cervical (NIC), mais comum, e a outra é o adenocarcinoma *in situ*, que com o passar do tempo pode se transformar em um câncer invasivo (BOARD, 2020).

Vários fatores contribuem com o aumento do risco do surgimento de câncer do colo de útero, sendo o principal deles a infecção pelo papilomavírus humano (HPV). Contudo, também são conhecidas outras causas importantes como: tabagismo, uso prolongado de



contraceptivos orais, imunossupressão, múltiplos parceiros sexuais e a multiparidade (BOARD, 2020). Ressalta-se que o principal fator de risco para o aparecimento da NIC é a infecção por um tipo de HPV capaz de induzir o câncer (CHAN *et al.*, 2019). Este vírus apresenta uma ampla diversidade, sendo conhecidos mais de 200 tipos, classificados segundo seu potencial oncogênico, em grupos de alto e baixo risco. Os tipos 16 e 18 são os mais prevalentes e cancerígenos, e ambos correspondem a 70% dos casos de câncer de colo do útero (YANG *et al.*, 2016). Todavia, convém lembrar que os tipos 6 e 11 também possuem papel relevante, pois estão relacionados ao surgimento de 90% das verrugas genitais e lesões de baixo risco (ZARDO *et al.*, 2014).

Existem duas estratégias eficazes para prevenção do câncer de colo do útero. A primeira delas é a prevenção primária por meio da vacinação contra o HPV, para evitar o aparecimento de lesões pré-cancerosas. Já a segunda é a prevenção secundária, através da detecção precoce das lesões que antecedem o câncer, feita através do exame citopatológico de rotina, também conhecido como Papanicolau (VU *et al.*, 2018). Ressalta-se que o público-alvo das duas políticas de saúde pública é diferente, a vacinação é direcionada para meninas com idade entre 9 e 14 anos (YANG *et al.*, 2016), enquanto o Papanicolau é recomendado para mulheres entre 25 e 64 anos (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Apesar de todas as mulheres sexualmente ativas estarem susceptíveis a infecção pelo HPV, nota-se que a maior incidência é observada após a primeira relação sexual, que ocorre geralmente antes dos 25 anos de idade. Sendo assim, a vacinação deve acontecer preferencialmente antes deste primeiro contato com o vírus (ZARDO *et al.*, 2014). Para o Papanicolau, a faixa etária priorizada se justifica por abranger as idades com mais episódios de lesões de alto risco com possibilidade de tratamento e não evolução para o câncer (BRASIL, 2016).

No Brasil, estão disponíveis comercialmente duas vacinas contra o HPV, uma bivalente e a outra quadrivalente. Ambas são direcionadas para o combate dos tipos mais frequentes, 16 e 18, contudo a quadrivalente possui ação contra outros dois tipos, 6 e 11. Aponta-se que vacina quadrivalente foi incorporada no Programa Nacional de Imunizações (PNI) em 2014, com o objetivo de imunizar meninas com idade entre 9 a 14 anos (BRASIL, 2016). Uma outra opção eficaz voltada para mulheres que já iniciaram a vida sexual é a triagem por meio do exame Papanicolau, que apresenta baixo custo e fácil execução. Além disso, é amplamente acessível, uma vez que é ofertado na maioria das unidades básicas de saúde do Brasil (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Após a implantação deste exame, foi observada uma redução expressiva na incidência e mortalidade por câncer de colo do útero no país



(MELLO; SUNDSTROM, 2020).

O câncer de colo do útero apresenta uma alta incidência principalmente em países subdesenvolvidos como o Brasil, sendo responsável por 7,5% das mortes em mulheres no mundo. Salienta-se que em 2012, foram registradas 266.000 mortes decorrentes dessa doença, e surgiram 528.000 novos casos (VU *et al.*, 2018). Após o exposto, é necessário que seja feito um levantamento sobre a utilização dos principais métodos preventivos para o câncer de colo do útero. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a adesão da população feminina à vacinação contra o HPV e ao exame Papanicolau em Patrocínio, Minas Gerais.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e retrospectivo realizado no município de Patrocínio, Minas Gerais. As informações epidemiológicas deste estudo foram obtidas no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PIN) e do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), ambos preenchidos com dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). A coleta de dados foi realizada no período de 2014 a 2018. Embora seja um estudo com seres humanos, não houve a necessidade de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa, pois são informações secundárias disponibilizadas na internet.

A coleta de dados sobre a vacinação contra o HPV foi realizada através do SI-PNI, no qual foram observadas as seguintes variáveis: quantidade total de mulheres vacinadas por ano (2014-2018), faixa etária dessas mulheres e adesão as três doses da vacina. Com relação ao exame Papanicolau, os dados obtidos no SISCAN foram: número total de mulheres que fizeram o exame por ano, faixa etária dessas mulheres, realização desse exame anteriormente, período preventivo entre um exame e outro e a motivação para o exame.

Após a obtenção, os dados foram organizados em planilhas no programa Microsoft Excel® e foi determinada a frequência (n) e o percentual (%) de todas as variáveis. Para uma melhor compreensão, os resultados foram apresentados em tabelas.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação à vacinação contra o HPV, em um período de 05 anos (2014-2018) foram realizadas 12.488 imunizações em Patrocínio-MG, sendo 2014 o ano com maior número de



casos (5.388) e 2016 com o menor (928). A maioria das vacinações ocorreu em meninas com idade entre 9 e 14 anos (99,57%), e a partir dos 15 anos houve uma redução. Sobre a adesão da população feminina a todas as doses disponíveis da vacina (3 doses), observou-se que grande parte recebeu somente a primeira dose (62,67%) e apenas 0,15% realizou a imunização completa (Tabela 1).

Tabela 1. Dados epidemiológicos sobre as vacinações contra o HPV na população feminina em Patrocínio, Minas Gerais, Brasil, 2004-2018.

Variáveis	N	%
<b>Total de Casos por Ano</b>		
2014	5.388	43,15
2015	3.865	30,95
2016	928	7,43
2017	1.286	10,30
2018	1.021	8,17
<b>Faixa Etária</b>		
9-14 anos	12.434	99,57
15-19 anos	38	0,30
≥20 anos	17	0,13
<b>Doses</b>		
Primeira	7.826	62,67
Segunda	4.643	37,18
Terceira	19	0,15

Nota-se que houve redução na imunização contra o HPV na população feminina entre



2014 e 2018. Acredita-se que o maior número de imunizações ocorreu em 2014, pois foi nesse ano que o Ministério da Saúde começou a ofertar a vacina quadrivalente para meninas de 9 a 14 anos no Brasil (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Como a vacina contra o HPV possui caráter profilático, o ideal é que a imunização ocorra antes do primeiro contato com o vírus, que normalmente acontece quando se inicia a vida sexual. Sendo assim, é recomendado a vacinação sobretudo de meninas pré-adolescentes e adolescentes (ZARDO *et al.*, 2014). Em concordância com esta recomendação, 99,57% das imunizações no município foram realizadas em meninas na faixa etária preconizada, entre 9 e 14 anos de idade.

Apesar de somente 0,13% das mulheres terem recebido as três doses da vacina contra o HPV, ressalta-se que a recomendação é que sejam aplicadas duas doses para meninas com idade entre 9 e 14 anos, em um intervalo menor que 12-15 meses entre elas. E, somente para mulheres maiores de 15 anos ou imunodeprimidas são indicadas as três doses (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Neste estudo, foi observada que a adesão à primeira dose da vacina foi maior (62,67%) do que à segunda dose (37,18%). Esta redução também foi vista em um município no estado do Rio Grande do Sul (PODGORSKI *et al.*, 2019). Estudos recentes apontaram alguns fatores associados à recusa ou a falta de adesão a todas as doses da vacina contra o HPV, os principais deles estão relacionados ao medo dos efeitos adversos e questões relativas à religião, crenças, etnias, valores, comportamento sexual, dentre outros (CARVALHO *et al.*, 2019).

É importante frisar que atualmente a vacina contra o HPV está implantada em mais de 100 países, estes adotam estratégias para abordagem do público alvo de acordo com a realidade local. Aponta-se que aqueles que implementaram a vacinação em instituições de ensino tiveram maior êxito na cobertura vacinal quando comparados aos que ofertaram a vacina em estabelecimentos de saúde. Neste estudo, não foram encontrados dados relacionados ao local da vacinação (CARVALHO *et al.*, 2019).

Com relação ao exame Papanicolau, em um período de 05 anos (2014-2018) foram realizados 22.059 exames citopatológicos, sendo 2016 o ano com maior número registrado (5.334) e 2014 com o menor (1.654). A maioria das mulheres que realizou o exame apresentava entre 40 e 49 anos de idade (23,97%). Grande parte das mulheres já havia realizado outro exame Papanicolau anteriormente (73,67%) e, a maioria delas o fez em um intervalo de 1 ano (39,18%). A principal motivação para realização do exame foi o rastreamento (90,32%), (Tabela 2).



Tabela 2. Dados epidemiológicos sobre os exames Papanicolau na população feminina em Patrocínio, Minas Gerais, Brasil, 2014-2018.

Variáveis	N	%
<b>Total de Casos por Ano</b>		
2014	1.654	7,50
2015	5.081	23,03
2016	5.334	24,18
2017	5.072	22,99
2018	4.918	22,30
<b>Faixa Etária</b>		
Até 9 anos	3	0,02
10-19 anos	748	3,40
20-39 anos	8.311	37,69
40-59 anos	10.127	45,92
60-79 anos	2.829	12,84
>79 anos	29	0,13
<b>Papanicolau Anterior</b>		
Sim	16.251	73,67
Não	4.000	18,13
Não sabe	1.623	7,36
Sem informação	185	0,84

**Período Preventivo**

Mesmo ano-1 ano	10.006	45,36
2-3 anos	5.185	23,50
≥4 anos	425	1,93
Ignorado ou inconsistente	6.443	29,21

**Motivação do Exame**

Rastreamento	19.924	90,32
Repetição	64	0,29
Seguimento	2.071	9,39

Outro método preventivo para o câncer de colo do útero que já vem sendo oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) a mais tempo é o exame Papanicolau, muito utilizado na triagem e rastreamento de neoplasias ginecológicas (MELLO; SUNDSTROM, 2020). Neste estudo foi observado um aumento na quantidade de exames realizados de 2014 para 2015, porém depois ocorreu uma estabilização. Pesquisadores observaram que as principais causas relacionadas a não adesão a esse exame são: baixa escolaridade, multiparidade e conhecimento inadequado sobre o assunto (ANDRADE *et al.*, 2014). Em consonância com um estudo nacional (OLIVEIRA *et al.*, 2018) e com o recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a maioria dos exames foi feita em mulheres entre 25 e 64 anos, compreendendo 83,84% do total.

A OMS também preconiza que a mulher comece a fazer o exame Papanicolau após a primeira relação sexual e prossiga com intervalos semestrais no primeiro ano; caso os resultados estejam dentro da normalidade, este período passa a ser anual. Salienta-se que após dois resultados negativos o exame pode ser realizado trianualmente (INCA, 2016). Neste estudo, 68,86% dos exames foram realizados com periodicidade de até três anos. Este achado difere de um estudo feito em Boa Vista, estado de Roraima, no qual 85,6% dos exames aconteceram no período indicado (NAVARRO *et al.*, 2015).





#### 4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados neste estudo, é possível afirmar que no município de Patrocínio-MG, entre janeiro de 2014 e dezembro de 2018, embora a maioria das imunizações tenha ocorrido na faixa etária preconizada, houve um declínio da vacinação contra o HPV, e muitas mulheres não realizaram a imunização completa. Já com relação ao Papanicolau, o número de exames por ano se manteve constante, e grande parte foi realizada na faixa etária e intervalo recomendados. Estes dados epidemiológicos são fundamentais para o direcionamento de políticas públicas de saúde, a fim de contribuir com a formulação de estratégias, como por exemplo, para aumentar a cobertura vacinal no município.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Magna Santos *et al.* Fatores associados a não adesão ao Papanicolau entre mulheres atendidas pela Estratégia Saúde da Família em Feira de Santana, Bahia, 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 1, p. 111-120, 2014.

BOARD, PDQ Adult Treatment Editorial. **Cervical Cancer Treatment (PDQ®)**. [S.l.]: National Cancer Institute (US), 2020.

CARVALHO, Ayla Maria Calixto De *et al.* Adesão à vacina HPV entre os adolescentes: revisão integrativa. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 28, 2019.

CHAN, Chee Kai *et al.* Human Papillomavirus Infection and Cervical Cancer: Epidemiology, Screening, and Vaccination—Review of Current Perspectives. **Journal of Oncology**, v. 2019, 2019.

Instituto Nacional de Câncer - INCA. **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero**. Rio de Janeiro, 2016.

MELLO, Vickie; SUNDSTROM, Renee K. **Cancer, Cervical Intraepithelial Neoplasia (CIN)**. [S.l.]: StatPearls Publishing, 2020.

NAVARRO, Cibelli *et al.* Cervical cancer screening coverage in a high-incidence region. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, 2015.

OLIVEIRA, Max Moura De *et al.* Cobertura de exame Papanicolaou em mulheres de 25 a 64 anos, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, 2018.

PODGORSKI, Thaísa *et al.* Adherence of adolescents to human papillomavirus vaccination in a municipality in the Southern Region of Brazil. **Journal of Epidemiology and Infection Control**, v. 9, n. 4, 2019.



VU, Mailinh *et al.* Cervical cancer worldwide. **Curr Probl Cancer**, v. 42, n. 5, p. 457-465, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017-Recommendations. **Vaccine**, v. 35, n. 43, p. 5753-5755, 2017.

YANG, Andrew *et al.* Perspectives for therapeutic HPV vaccine development. **Journal of Biomedical Science**, v. 23, 2016.

ZARDO, Geisa Picksius *et al.* Vaccines as an agent for immunization against HPV. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 9, p. 3799-3808, 2014.



# CAPÍTULO 12

## ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA HANSENÍASE A NÍVEL PRIMÁRIO DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

### STRATEGIES FOR PREVENTION AND CONTROL OF LEPROSY AT PRIMARY HEALTH: AN INTEGRATIVE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20217912218

**Francisco Jucianno Rodrigues da Silva**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Imperatriz – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/8081052164408254>

**Thiago Gonçalves Araújo e Silva**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Imperatriz – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/9866523679193732>

**Pedro Luís Skrapec Borelli**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Imperatriz – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/1437499274020024>

**Sara Brandão dos Santos**

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
Imperatriz – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/6815760055451436>

**Maria Luiza Vieira dos Santos**

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA  
São Luís – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/7446215519784113>

**Iraciane Rodrigues Nascimento Oliveira**

Mestre em Doenças Tropicais pela Universidade Federal do Pará– UFPA  
Imperatriz – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/3838593396283219>

## RESUMO

**Introdução:** A hanseníase é uma patologia infecciosa, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae* (M. leprae). A identificação prévia dos casos de hanseníase e a intervenção com



poliquimioterapia (PQT) são medidas básicas de controle da patologia. Desse modo, para diminuir a prevalência dos casos de hanseníase, foi estabelecida, a estratégia mundial para Hanseníase 2016-2020, almejando aumentar as ações de controle e prevenção da hanseníase. **Objetivo:** Esclarecer as medidas e estratégias cabíveis à Atenção Primária para promover o controle e a prevenção da Hanseníase na comunidade. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de publicações indexadas segundo os descritores “Hanseníase” e “Prevenção & Controle” nas bases de dados SCIELO, MEDLINE e LILACS. **Resultados e Discussão:** A prevalência da hanseníase no país diminuiu efetivamente, entretanto as regiões tropicais ainda não demonstraram essa diminuição, sendo necessário realizar o padrão de distribuição da doença para obter o controle da patologia. Quanto à prevenção, a vigilância de contatos é mais eficaz frente o diagnóstico e controle da patologia, sendo a principal estratégia de detecção ativa. Entretanto, a vigilância de contatos é precarizada nos serviços de saúde que, por sua vez, privilegia o controle da doença e o doente, em detrimento das ações de controle dos contatos. **Conclusão:** O controle e prevenção da Hanseníase obtêm êxito através da estratégia de vigilância de contatos (busca ativa) associada à detecção passiva de casos, além disso, a qualificação constante dos profissionais sugere um serviço mais eficaz, pois possibilita o diagnóstico precoce, tratamento imediato e adequada educação em saúde à comunidade.

**Palavras-chave:** “Hanseníase”, “Prevenção & Controle”.

## ABSTRACT

**Introduction:** Leprosy is an infectious pathology, caused by the *Mycobacterium lepraebacillus* (*M. leprae*). The prior identification of leprosy cases and intervention with polychemotherapy (MDT) are considered basic measures to control the pathology. Thus, in order to reduce the prevalence of leprosy cases on a global and local scale, the global strategy for leprosy 2016-2020 was established, aiming to increase the control and prevention actions for a world without leprosy. **Objective:** To clarify the measures and strategies applicable to Primary Care to promote leprosy control and prevention in a community context. **Methodology:** It is an integrative review synthesized from a carefully in the SCIELO, MEDLINE and LILACS databases, using the descriptors "Leprosy", "Prevention & Control". **Results and Discussion:** In 2016, the rate of detection of leprosy in the country reached 12.2/100 thousand inhabitants, raising the country to the second position as the largest carrier of new cases registered in the world. The high rate is related to socioeconomic and cultural factors. As for control and prevention, contact surveillance is more effective in the diagnosis and control of pathology, being the main active detection strategy. **Conclusion:** Leprosy control and prevention are more successful through the contact surveillance strategy (active search) associated with passive case detection, in addition, the constant qualification of professionals suggests a more effective health service, as it allows early diagnosis, immediate treatment and adequate promotion of health education for the community.

**Keywords:** “Leprosy”, “Prevention & Control”.



## 1. INTRODUÇÃO

A hanseníase possui caráter infeccioso, causada pela bactéria *Mycobacterium leprae* (M.leprae), caracterizado como parasita intracelular obrigatório com tropismo por células cutâneas e nervos periféricos, podendo ocasionar dificuldades no desempenho de atividades diárias, transtornos psicológicos e redução na participação social. Atualmente, a prevalência de casos notificados no Brasil corresponde à segunda colocação quando analisados em escala mundial, configurando-se como um agravante de saúde pública. A transmissão ocorre através da via aérea por meio do contato direto e prolongado com outro indivíduo infectado (PATRÍCIO et al., 2019).

Em busca de diminuir a prevalência dos casos de hanseníase na escala mundial e local, foi estabelecida, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a estratégia mundial para Hanseníase 2016-2020, almejando aumentar as ações de controle e prevenção da patologia. Para atingir a meta proposta, torna-se fundamental obter um percentual menor que 1 caso para cada 10 mil habitantes, necessitando direcionar ações para a prevenção e controle da patologia (LIMA et al., 2016).

Para o controle da doença, a identificação prévia dos casos de hanseníase e intervenção correta com a poliquimioterapia são consideradas medidas básicas. Contudo, em aglomerados humanos com alta carga da doença torna necessária a criação de novas ações em saúde que proporcione redução na transmissão da patologia e melhora na detecção, uma vez que medidas já realizadas como: pré-exposição (vacina BCG) e pós-exposição (quimioprofilaxia) apresentam-se parcialmente eficientes (LIMA et al., 2016).

Problemas socioeconômicos e culturais são fatores que interferem na propagação da doença no Brasil, principalmente em situações de péssimas condições sanitárias e de escolaridade da população. Dessa forma, a solução para interromper a disseminação da patologia é através do tratamento do paciente, uma vez que a transmissão é cessada em semanas (LIMA et al., 2016).

Em virtude dos elevados indicadores correspondentes a prevalência da hanseníase no Brasil, o Ministério da Saúde preconiza que a eliminação da hanseníase é uma das medidas básicas dentre as ações da atenção primária à saúde conforme as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SOUZA et al., 2019).

Diante do exposto acima, o estudo em questão tem como objetivo esclarecer as medidas e estratégias cabíveis à Atenção Primária de Saúde (APS) para que possam de maneira eficaz promover o controle e a prevenção da Hanseníase num contexto comunitário.



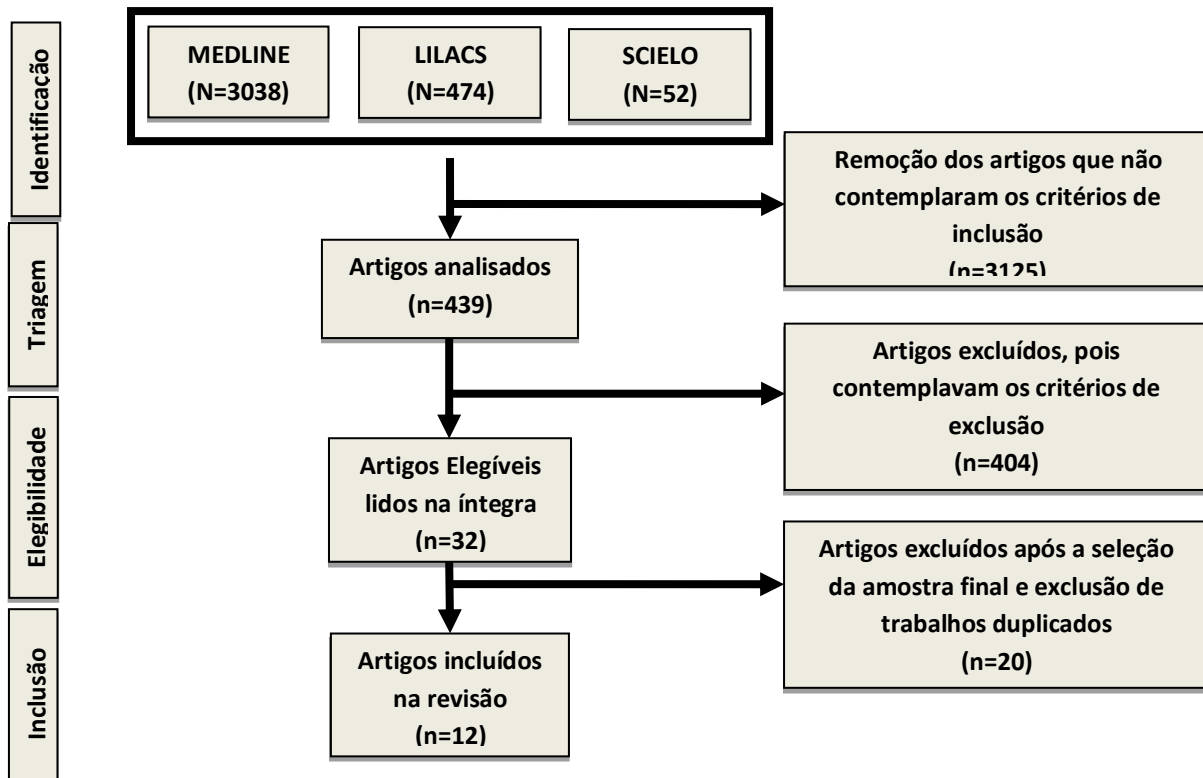
## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, elaborada conforme todas as recomendações Cochrane Collaboration. Como aparato teórico, realizou-se a busca de publicações contidas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Latino-Americana de informação bibliográfica em Ciências da Saúde (LILACS).

Para realizar a busca dos estudos, consultou-se o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): Hanseníase; Prevenção & Controle. Combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Para inclusão dos estudos, adotaram-se os seguintes critérios de elegibilidade: artigos disponíveis na íntegra, estudos publicados em inglês e/ou português, publicados no período de 2016 a maio de 2020. Por fim, foram aplicadas as ferramentas para avaliação qualitativa dos artigos: recomendações PRISMA, escala Jadad (para estudos randomizados), escala Robbins (para estudos não randomizados). Ao final desta etapa, resultou-se uma amostra de 12 estudos inclusos, os quais foram considerados elegíveis e submetidos à análise quantitativa.

A extração dos dados dos artigos foi direcionada através das diretrizes recomendada pela literatura, abrangendo conhecimentos que foram fundamentais para análise e aplicabilidade dos resultados: identificação do artigo (título do artigo, autoria, ano de publicação, base de dados, país), participantes (população, critérios de inclusão), base teórica utilizada, período da intervenção, desfechos (desfechos avaliados e período de avaliação) e resultados. Foi utilizado o protocolo PRISMA com a finalidade de aprimorar a apresentação dos resultados deste estudo. A figura 1 ilustra um fluxograma que vai ao encontro das delimitações do estudo esclarecidas anteriormente.



**Figura 1.** Estudos primários incluídos na revisão integrativa de acordo com as bases de dados. Imperatriz (MA), Brasil, 2020.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme o Quadro 1, as publicações selecionadas foram organizadas de acordo com o seu ano de publicação e autoria, bem como o título do artigo, objetivos, tipo de estudos e principais resultados, de maneira a facilitar as análises obtidas a partir desses estudos.

**Quadro 1.** Artigos selecionados para análise organizados de acordo com o título, autor e ano, objetivos, tipos de estudo e origem da publicação, Imperatriz-MA, 2020.

Autores/Ano	Título da publicação	Objetivo	Tipo de estudo	Principais Resultados
LIMA et al., 2016	A importância da busca ativa como estratégia de controle da hanseníase em territórios endêmicos	Realizar a busca ativa de novos casos da doença em um distrito do município de Mantena, e caracterizar a situação socioeconômica e epidemiológica da hanseníase na região.	Estudo descritivo, com abordagem quantitativa	Relacionado à renda familiar, 48% dos pacientes possuíam renda de 1 a 3 salários e 44,5% viviam com até 1 salário. Em relação aos casos multibacilares (MB) predominaram em todas as faixas etárias, totalizando 81,5% dos casos.
ARAÚJO N. et al., 2016	Acesso dos doentes de Hanseníase na atenção primária à saúde: potencialidades,	A investigação do acesso através de artigos científicos, evidenciando suas potencialidades, fragilidades e desafios, traz a possibilidade de desvendar os nós-críticos	Estudo descritivo, quantitativo	A acessibilidade ao diagnóstico e tratamento da hanseníase apresenta potencialidades, através da disponibilização de medicamentos e ações da atenção primária



	fragilidades e desafios	do sistema de saúde, a fim de alcançar a eliminação da hanseníase.		
<b>SANTANA; BRITO; SOARES, 2016</b>	Estado da arte na Hanseníase: Revisão integrativa em três periódicos brasileiros de impacto internacional	Identificar o estado da arte das publicações sobre hanseníase em três periódicos brasileiros de circulação internacional.	Estudo descritivo, quantitativo.	Através das mudanças entre locais de diagnóstico e tratamento, percebe-se a existência de um fluxo importante de pessoas diagnosticadas fora do seu município de residência, situação que fragiliza a descentralização sugerida pelo Ministério da Saúde. Destacaram-se como medidas prioritárias da enfermagem: educação em saúde (três publicações), promoção do autoconhecimento (três), supervisão das ações de saúde (duas) e grupos de apoio (uma). Observou-se uma tendência à redução de novos casos diagnosticados anualmente. Dessa forma, medidas de revisão diagnóstica são necessárias para rever se a causa dessa queda é devido à eficácia do programa implementado ou carência diagnóstica.
<b>ARAÚJO L. et al., 2016</b>	Ações de enfermagem na prevenção e controle da hanseníase: uma revisão integrativa	Identificar, na literatura, o enfoque das ações de enfermagem da pessoa com hanseníase.	Estudo descritivo, quantitativo	Observou-se uma tendência à redução de novos casos diagnosticados anualmente. Dessa forma, medidas de revisão diagnóstica são necessárias para rever se a causa dessa queda é devido à eficácia do programa implementado ou carência diagnóstica.
<b>NAUFAL et al., 2017</b>	Dados epidemiológicos da Hanseníase no município de Catanduva, 2001-2016	Analisar as tendências dos indicadores e dados epidemiológicos da Hanseníase nos indivíduos residentes no município de Catanduva-SP entre os anos 2001-2016, atendidos no Hospital-Escola Emilio Carlos.	Estudo observacional transversal do tipo descritivo	Entre 1998 a 2013, registrou-se 39.339 novos casos de hanseníase no estado de Minas Gerais, resultando na geral média de 13,18 casos por 100 mil habitantes. A média da cobertura de ESF passou de 50,3% de 1998 a 2005 para 101,7% de 2006 a 2013.
<b>GOMES et al., 2017</b>	Indicadores da Hanseníase no estado de Minas Gerais e sua reação com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e a cobertura da Estratégia da Saúde da Família	Analisar a relação entre os indicadores epidemiológicos da hanseníase, a cobertura da Estratégia da Saúde da Família (ESF) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em Minas Gerais – Brasil, no período de 1998 a 2013.	Estudo ecológico de base territorial.	Observou-se baixa proporção de contatos examinados (28,4%), abandono de tratamento (34,1%) dos casos. Reduzida uniformidade do fluxo de atendimento aos pacientes, e deficiente resolução dos entraves pela gestão.
<b>SOUZA; VANDERLEI; FRIAS, 2017</b>	Avaliação da implantação do Programa de Controle da Hanseníase em Camaragibe, Pernambuco	Avaliar a implantação das ações do Programa de Controle da Hanseníase no município de Camaragibe, Pernambuco, Brasil.	Estudo avaliativo, descritivo	Observou-se forte orientação do serviço nos atributos: porta de entrada, integralidade dos serviços disponíveis e prestados; e fragilidades no acesso, orientação comunitária e profissional
<b>VIEIRA et al., 2018</b>	Avaliação dos atributos da atenção primária à saúde nas ações de controle da hanseníase	Avaliar a presença e extensão dos atributos da atenção primária nas ações de controle da hanseníase, na visão dos profissionais de saúde.	Estudo transversal, avaliativo	Foram analisados 77.697 casos de hanseníase na população geral e 7.599 em menores de 15 anos. O coeficiente de detecção na população geral variou de
<b>ANCHIETA et al., 2019</b>	Análise da tendência dos indicadores da hanseníase em estado brasileiro	Analisar a tendência temporal dos indicadores da hanseníase em estado brasileiro hiperendêmico, no período de 2011 a 2015.	Estudo ecológico, temporal	





	hiperendêmico, 2001–2015			80,7/100 mil habitantes em 2001 para 51,2/100 mil habitantes em 2015.
<b>DE ARAÚJO PATRÍCIO et al., 2019</b>	Causas e Estratégias de Soluções para Hanseníase em Crianças: Diagrama de Ishikawa	Analisar por meio do Diagrama de Ishikawa as causas e as estratégias de soluções para hanseníase em crianças.	Estudo descritivo, quantitativo	Identificou-se que a prevalência da hanseníase em crianças se dá por fatores sociais, ambientais e culturais, onde: condições socioeconômicas, ausência de capacitação profissional correspondem a 70% das causas apontadas.
<b>SANTOS et al., 2019</b>	Estratégias de controle e vigilância de contatos de hanseníase: revisão integrativa	Analisar as evidências científicas disponíveis sobre controle e vigilância epidemiológica de contatos de hanseníase.	Estudo descritivo, quantitativo	O monitoramento de contato é fundamental para identificação ativa de casos de hanseníase, que propõe a descoberta de casos novos entre aqueles que convivem ou conviveram, de forma prolongada com o infectado.
<b>SOUZA et al., 2019</b>	Desempenho da vigilância de contatos de casos de hanseníase: uma análise espaço-temporal no Estado da Bahia, Região Nordeste do Brasil	Analisar a tendência espaço-temporal da proporção de contatos examinados, segundo perfil demográfico de casos de hanseníase diagnosticados no Estado da Bahia, Brasil, na coorte 2003.	Estudo ecológico, com análise temporal e espacial.	Verificou-se tendência de aumento da proporção de contatos examinados, de raça/cor preta, residente em zona rural e em cidades de pequeno porte, além da capital do estado.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Conforme Santana, Brito e Soares (2016), embora a prevalência total da hanseníase no país tenha diminuído efetivamente, as regiões tropicais ainda não demonstraram essa diminuição, necessitando dessa forma da identificação e da caracterização do perfil dos chamados “clusters” (aglomerados) endêmicos, a fim de estimar, através do estudo, os padrões de distribuição da doença, com destaque para o processo migratório.

De acordo com Lima et al. (2016), em 2016 a taxa de detecção de hanseníase no país chegou a 12,2/100 mil habitantes, elevando o país à segunda colocação como maior portador de casos novos registrados no mundo. A alta taxa está ligada diretamente com fatores socioeconômicos e culturais da comunidade (NAUFAL et al., 2017).

O nível de integralidade e descentralidade das Ações de Controle da Hanseníase (ACH) são questionáveis uma vez que problemas como a rotatividade de profissionais e a dificuldade de realizar ações educativas tornam a APS um serviço de baixa resolutividade. Além disso, ações de combate predominam nos serviços de referência centrados na doença, indo de encontro os princípios de integralidade do Sistema Único de Saúde (SUS), enfraquecendo a APS como novo modelo de estratégia assistencial (VIEIRA et al., 2018).



A busca ativa de doentes é uma ferramenta útil de profilaxia e de identificação de novos casos, já que em sua maioria encontram-se na forma multibacilar, sugerindo diagnóstico tardio, levando à detecção tardia dos casos em áreas endêmicas (LIMA et al., 2016).

A ideia de descentralização da Estratégia de Saúde da Família (ESF) é fator crucial para a melhoria do acesso, resolutividade e superação das desigualdades que afetam a condição de saúde da população, pois se observa que a hanseníase ocorre de forma dispersa nos estados do Brasil e entre os municípios de um mesmo estado. No período de 1998 a 2013, em Minas Gerais, a taxa de detecção média era considerada alta (13,18 casos por 100 mil habitantes), no entanto essa taxa sofreu queda à medida que a cobertura da ESF no estado obteve um crescimento de 400,06% (GOMES et al., 2017).

Mesmo que avanços tenham sido conquistados, estudos apontam que as unidades da ESF, não em sua maioria, ainda detêm caráter incipiente. O estudo de Souza, Vanderlei e Frias (2017) evidenciou que o programa municipal de controle da hanseníase de um município foi identificado como incipiente (58,3%) em virtude da inoperância da gestão do programa no âmbito municipal (insuficiência de indicadores epidemiológicos, falta de planejamento anual, ausência de profissionais, etc.) associado à falta de integração com a própria gestão municipal, fazendo com que a condução do programa se condicionasse à improvisação.

Dentro do rol de atribuições da assistência integral à pessoa com hanseníase, há o ato de analisar as dificuldades que culminam na não adesão ao tratamento e que contribuem diretamente para a alta carga da doença no país. Identificam-se quatro medidas prioritárias que objetivam sanar essas dificuldades: educação em saúde; promoção do autoconhecimento; supervisão das ações de saúde, e grupos de apoio (ARAÚJO L. et al., 2016).

Segundo Santos et al. (2019), a vigilância de contatos é reconhecida pela eficácia frente o diagnóstico e controle da patologia, sendo a principal estratégia de detecção ativa, o que preconiza a intensificação das medidas de avaliação, controle e integração das ações em diferentes níveis de atenção, promovendo maior acesso aos serviços de saúde, viabilizando o diagnóstico precoce, a interrupção da transmissão, levando à redução das incapacidades.

No que diz respeito, especificadamente, à detecção da doença na infância, as estratégias cabíveis estão relacionadas à melhoria na qualidade do registro de novos casos e na acessibilidade aos serviços especializados; capacitação de profissionais; intervenções educativas de abordagem adequada ao nível social da comunidade assistida; a expansão da cobertura da ESF (DE ARAÚJO PATRÍCIO et al., 2019).



Somados às barreiras geográficas temos a inoperância dos serviços de saúde e os fatores socioeconômicos da comunidade que levam à redução, por parte dos portadores de hanseníase, na busca pelos serviços públicos de saúde. Em contrapartida temos o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) que representa um avanço na facilidade do acesso à saúde pela população (ARAÚJO N. et al., 2016).

Corroborando o exposto acima, sabe-se que a proporção de contatos examinados de caso-referência (CR) reflete a efetividade dos serviços de saúde em promover a vigilância (SOUZA et al., 2019).

A capacitação dos profissionais envolvidos na APS tem sido debatida, embora sejam ofertados os serviços, o preparo dos profissionais não corresponde às reais necessidades das ações de diagnóstico, tratamento e complicações do agravo, fazendo-se necessária implantação de núcleos de educação (ARAÚJO N. et al., 2016).

A poliquimioterapia utilizada no tratamento da hanseníase é aplicada desde 1985. No Brasil, em determinadas regiões, os resultados encontrados tendem ao estacionamento dos índices de cura, como é o caso do estado Maranhense (um dos estados com maior carga da doença), portanto insinua-se que a PQT é um ótimo agente de controle quando não há altos índices de abandono do tratamento (ANCHIETA et al., 2019).

A vacina BCG também auxilia no controle da hanseníase principalmente na proteção dos contatos contra as formas multibacilares (MB), embora novas estratégias para a vigilância de contatos estejam sendo desenvolvidas, são elas: Quimioprofilaxia em dose única de Rifampicina; Quimioprofilaxia com Rifampicina em dose única (SDR) associada à vacina BCG; Dosagem de níveis sanguíneos de IgG ou IgM; Dosagem de IgA ou IgM salivar contra PGL1; Detecção da colonização por *M. leprae*; Vigilância de contatos extradomiciliares; Implementação da Profilaxia Pós-Exposição à Hanseníase (LPEP) para avaliação do rastreamento de contato (SANTOS et al., 2019).

Quanto à vigilância de contatos extradomiciliares, medida já incorporada às diretrizes de vigilância da hanseníase desde 2016, é preciso debater a operacionalização dessa estratégia num contexto social, visto que tal inovação envolve questões de sigilo e privacidade do paciente (SOUZA et al., 2019).

#### 4. CONCLUSÃO

Diante do exposto, o melhor método para diminuir o número de casos e controlar a patologia é através da vigilância e qualificação dos profissionais da ESF em relação à comunicação com os portadores de Hanseníase. Nesse sentido, a identificação de novos casos



e a detecção da formas de transmissão no domicílio ou no ambiente social torna-se efetiva com a vigilância em saúde. Para isso, é fundamental melhorar a gerência dos serviços de saúde, proporcionar maior acessibilidade e qualificar o sistema de notificação dos casos de hanseníase.

## 5. REFERÊNCIAS

ANCHIETA, Jefferson de Jesus Silva et al. Análise da tendência dos indicadores da hanseníase em estado brasileiro hiperendêmico, 2001–2015. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, p. 61, 2019.

ARAÚJO, Lusicler Santana de et al. Ações de enfermagem na prevenção e controle da hanseníase: uma revisão integrativa. **Rev. enferm. UFPI**, p. 69-74, 2016.

ARAÚJO, Natália Marciano de et al. Acesso dos doentes de hanseníase na atenção primária à saúde: potencialidades, fragilidades e desafios. **Hansenologia Internationalis**, v. 41, n. 1-2, p. 72-83, 2016.

DE ARAÚJO PATRÍCIO, Anna Cláudia Freire et al. Causas e estratégias de soluções para hanseníase em crianças: Diagrama de Ishikawa. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, p. 739-747, 2019.

GOMES, Fernanda Beatriz Ferreira et al. Indicadores da hanseníase no Estado de Minas Gerais e sua relação com o índice de desenvolvimento humano municipal e a cobertura da Estratégia da Saúde da Família. **REME rev. min. Enferm.**, 2017.

LIMA, Rosemary Soares Ker et al. A importância da busca ativa como estratégia de controle da hanseníase em territórios endêmicos. **Hansen. int**, p. 55-63, 2016.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

NAUFAL, Gabriela Garcia Agra et al. Dados epidemiológicos da hanseníase no município de Catanduva, 2001-2016. **CuidArte Enferm**, p. 209-214, 2017.

PATRÍCIO, Anna Cláudia Freire de Araújo et al. Causas e estratégias de soluções para hanseníase em crianças: Diagrama de Ishikawa. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, p. 739-747, 2019.

SANTANA, Emanuelle Malzac Freire de; BRITO, Karen Krystine Gonçalves de; SOARES, Maria Júlia Guimarães Oliveira. Estado da arte na Hanseníase: revisão integrativa em três periódicos brasileiros de impacto internacional. **Hansen. int**, p. 84-94, 2016

SANTOS, Kezia Cristina Batista dos et al . Estratégias de controle e vigilância de contatos de hanseníase: revisão integrativa. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 121, p. 576-591, 2019.

SOUZA, Eliana Amorim de et al. Desempenho da vigilância de contatos de casos de hanseníase: uma análise espaço-temporal no Estado da Bahia, Região Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00209518, 2019.

SOUZA, Monique Feitosa de; VANDERLEI, Lygia Carmen de Moraes; FRIAS, Paulo Germano de. Avaliação da implantação do Programa de Controle da Hanseníase em Camaragibe, Pernambuco. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 26, p. 817-834, 2017.



VIEIRA, Nayara Figueiredo et al. Avaliação dos atributos da atenção primária à saúde nas ações de controle da hanseníase. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 26, p. e31925, 2018.



# CAPÍTULO 13

## PADRÃO ALIMENTAR DE RESIDENTES DE ENFERMAGEM EM TERAPIA INTENSIVA

### FOOD STANDARD OF NURSING RESIDENTS IN INTENSIVE THERAPY

DOI 10.47402/ed.ep.c20218013218

**Glécia Lemos Bezerra**

Universidade Federal da Bahia

<http://lattes.cnpq.br/3431954354312593>

**Cláudia Geovana da Silva Pires**

Universidade Federal da Bahia

<http://lattes.cnpq.br/8138947889375356>

**Higina Kelly Lemos Ferraz**

Universidade Federal da Bahia

<http://lattes.cnpq.br/0535953351113893>

## RESUMO

**Objetivo:** verificar o padrão de consumo alimentar dos residentes de enfermagem em terapia intensiva. **Métodos:** trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, de corte transversal, realizado com um censo de 29 enfermeiros residentes em terapia intensiva de uma universidade pública da Bahia. Foram realizadas análises descritivas (índices percentuais), utilizando tabelas contendo frequências absolutas (n) e relativas (%). **Resultados:** Como principal achado, foi detectado uma inadequação no consumo de frutas, verduras e legumes e um alto consumo de açúcar, em especial refrigerantes, doces e tortas. **Conclusão:** os dados encontrados apontam para a necessidade de uma reflexão sobre os comportamentos de risco e de mudanças no estilo de vida dos residentes de enfermagem.

**Palavras-chave:** Hábitos alimentares; Enfermagem; Consumo de alimentos

## ABSTRACT

**Objective:** to verify the food consumption pattern of nursing residents in intensive care. **Methods:** this is a quantitative, descriptive, cross-sectional study carried out with a census of 29 nurses resident in intensive care at a public university in Bahia. Descriptive analyzes (percentage indexes) were performed, using tables containing absolute (n) and relative (%) frequencies. **Results:** As a main finding, an inadequate consumption of fruits and vegetables and a high consumption of sugar, especially soft drinks, sweets and pies, were detected. **Conclusion:** the data found point to the need for reflection on risk behaviors and changes in the lifestyle of nursing residents.

**Keywords:** Eating habits; Nursing; Food consumption.



## 1. INTRODUÇÃO

A alimentação saudável comprovadamente auxilia na prevenção de algumas deficiências nutricionais, diminui o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, alguns tipos de câncer, doenças cardiovasculares e obesidade (CLARO et al., 2013). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publicou em 2010 a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) indicando que tanto o sobrepeso quanto a obesidade são encontrados com frequência na população brasileira acima de cinco anos, independente da renda e região, observando-se no País uma transição nutricional com diminuição dos índices de desnutrição e aumento do sobrepeso e obesidade (IBGE, 2010).

Nesse contexto, os profissionais de saúde merecem destaque, já que espera-se deles a promoção de estilos de vida saudáveis, atuando como agentes de transformação social para a população em geral. Porém, é comum entre esses profissionais, principalmente durante o serviço noturno, a ingestão de alimentos de fácil preparo, com baixa qualidade nutricional, ocasionando ganho de peso ponderal e aparecimento de transtornos digestivos (GUEDES, ALVES, 2017; KELLY, WILLS, 2018).

Dentre estes profissionais de saúde, os enfermeiros residentes, configuram-se como uma população atípica, pois os programas de pós-graduação exigem uma carga horária prática e teórica extensa, chegando a 60 horas semanais, com exercício de plantões noturnos, em finais de semana e feriados, isto pode implicar na ausência de tempo para realização de refeições saudáveis, optando por lanches rápidos e de alto valor calórico.

Diante da importância dos hábitos alimentares saudáveis para o alcance da qualidade de vida, e de que a rotina exaustiva dos residentes pode interferir na negligência dos cuidados alimentares, o objetivo deste estudo é verificar o padrão de consumo alimentar dos residentes de enfermagem em terapia intensiva.

## 2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, descritivo, de corte transversal realizado com residentes de enfermagem em terapia intensiva de uma universidade federal na Bahia, no ano de 2014.

Foi realizado um censo, totalizando 29 participantes. Considerou-se como critérios de inclusão: aceitar participar voluntariamente do estudo mediante assinatura do termo de



consentimento livre e esclarecido (TCLE) e estar matriculada(o) na presente pós-graduação, e como critérios de exclusão: os residentes que estivessem afastados das suas atividades sejam por licença ou por motivos de saúde durante a realização da pesquisa.

Este estudo censitário não realizou procedimentos aleatórios amostrais e não se justifica o uso de testes de inferência estatística nem de cálculo de intervalos de confiança (ROTHMAN, 2014).

O instrumento de coleta de dados foi um questionário autoaplicável, anônimo, dividido em três seções: 1º) dados da vida acadêmica (como carga horária teórica e prática cursada, número de dias da semana e de turnos que frequentam as atividades do curso, procedência da graduação, tempo de formado e ano da residência; 2º) dados sociodemográficos e 3º) avaliação do hábito alimentar, para tal, foi aplicado à parte alimentar do Vigitel, proposto pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2017).

Os aspectos éticos foram observados mediante as resoluções 466/12 e 510/16 sobre pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional em Saúde (BRASIL, 2012; BRASIL, 2016). Para tal, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Bahia (CEP/UFBA), parecer nº 420.142.

Os dados foram codificados, digitados e analisados no programa estatístico SPSS (*Statistical Package of Social Science*) versão 18.0 da plataforma Windows. Foram realizadas análises descritivas, utilizando-se tabelas contendo frequências absolutas (n) e relativas (%).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sexo feminino foi predominante (86,2%) e a média de idade foi em torno de 29,5 anos, com predomínio na faixa etária entre 23 a 25 anos (48,3%), a idade mínima foi de 23 e a máxima 36 anos. Verifica-se que 86,2% eram solteiros, 10,3% casados e 3,4% divorciado.

Com relação às condições de moradia, 51,7% residiam em casa própria e 48,3% em alugada; 17,2% moravam sozinhos e 62,1% com um a três pessoas, sendo que a maioria não residia com a família (65,5%). A renda familiar mensal de maior proporção foi até cinco salários mínimos (48,3%). O meio de locomoção mais utilizado foi o carro próprio (69%), com 72,4% gastando de 30 a 60 minutos de locomoção de casa ao trabalho.

A maioria eram provenientes de escola pública (69%). Quanto ao tempo de formação, 17,2% tinham menos de um ano, 34,5% de um a dois anos e 48,3% mais de dois anos.





As análises dos dados da vida acadêmica dos residentes de enfermagem apontaram para a sobrecarga em relação às atividades do curso, 100% as desenvolvem de 5 a 7 dias na semana, nos três turnos, fato que pode estar diretamente relacionado com o padrão alimentar do grupo. Além disso, realizar as principais refeições acompanhado da família favorece a escolha de alimentos saudáveis, no entanto a maioria dos participantes não reside com familiares e moram sozinhos. Um estudo realizado em 2014, no município de São Paulo, com o objetivo de avaliar a qualidade de vida e a alimentação de 120 estudantes universitários que moravam sem a presença de pais ou responsáveis, verificou inadequação no consumo alimentar, estando a ingestão de frutas, verduras, leite e leguminosas abaixo do recomendado (SANTOS et al., 2014).

A descrição alimentar dos residentes (Tabelas 1 e 2) demonstram um padrão alimentar possivelmente inadequado no grupo em estudo, achado também observado em outros estudos realizados com estudantes de enfermagem (MARTINS et al., 2019; RODRIGUEZ-MUNOZ, CARMONA-TORRES, RODRIGUEZ-BORREGO, 2020).

O consumo de verduras, legumes e saladas apresentou um número alto de participantes que não o realizavam diariamente, e quando o faziam, priorizavam durante o almoço. O consumo de frutas também esteve comprometido, apenas 37,9% o faziam mais do que 5 dias na semana, e 65,5% uma vez ao dia. A inadequação no consumo de frutas, verduras e legumes é compatível com outros estudos (PRETTO, PASTORE, ASSUNÇÃO, 2014; BAUMGARTEL et al, 2016; GUEDES, ALVES, 2017).

Observa-se uma preocupação na literatura com esses achados por se tratarem de alimentos ricos em nutrientes, auxiliando nas defesas naturais do organismo, prevenção de Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNT) e do ganho de peso excessivo, havendo recomendações para ingestão frequente (BOEING et al., 2012; DURANTE et al., 2017).

Um alto número dos participantes referiu consumir verduras e legumes crus (58,6%) ou cozidos (69%), saladas (69%) e frutas (62,1%) menos do que 5 dias na semana. Tais resultados condizem com um estudo realizado em 2014, que analisou artigos publicados entre os anos de 2005 e 2012 com o objetivo de revisar estudos sobre padrão alimentar de risco para as DCNT e sua associação com a gordura corporal em adultos, identificando na maioria deles, um consumo de frutas, legumes e verduras abaixo do recomendado. Outra pesquisa que analisou a frequência de consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis entre mulheres e homens adultos entrevistados pelo inquérito Vigitel, detectou um consumo de alimentos muito aquém das recomendações do Ministério da Saúde (AZEVEDO et al., 2014; DURANTE et al., 2017).



O consumo de carne vermelha (44,8%), maior que 5 dias na semana, supera o de frango (34,5%), sendo que houve uma preferência a não comer carne muito gordurosa e frango com pele. A carne vermelha com gordura e o frango com pele são considerados como fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, como o câncer, pelo alto teor de gordura que possuem. Nesse aspecto foi observado um dado positivo nesse estudo, pois 27,6% tiram sempre o excesso de gordura da carne vermelha, 44,8% não comiam carne com muita gordura, 34,5% sempre tiravam a pele do frango e 48,3% não comiam pedaços de frango com pele.

A existência de características ambientais e sócioeconômicos que influenciam no acesso ao consumo de frutas, legumes e verduras tornam necessário maior ênfase na promoção de políticas dirigidas aos determinantes do consumo de alimentos saudáveis, bem como em ações específicas de educação nutricional (BRASIL, 2014; FROIS, DOURADO, PINHO, 20016).

Considera-se que além do conhecimento nutricional ou motivação para o consumo saudável, está o custo dos alimentos, já que hábitos alimentares estão inseridos em estruturas culturais, econômicas e políticas. As despesas com alimentação representam, segundo os resultados da POF (IBGE, 2010), 16,1% da despesa total, 19,8% das despesas de consumo realizadas pelas famílias brasileiras, e 51,8% afirmaram que os alimentos consumidos nem sempre eram do tipo preferido. Nesse contexto, os residentes de enfermagem possuem renda familiar predominante de até 5 salários mínimos (48,3%), mesmo assim não apresentam um padrão alimentar considerado saudável.

**Tabela 1.** Consumo de feijão, verduras, legumes, saladas e carnes dos residentes de enfermagem em terapia intensiva (n=29). Salvador - BA, 2014.

Variáveis	N	%
<b>Consumo feijão/semana</b>		
<5 dias por semana	15	<b>51,7</b>
≥ 5 dias por semana	13	44,8
não consome	01	3,4
<b>Consumo verdura e legume cru/semana</b>		
<5 dias por semana	17	<b>58,6</b>
≥ 5 dias por semana	12	41,4
<b>Consumo salada/semana</b>		
<5 dias por semana	20	69,0
≥ 5 dias por semana	07	24,1
não consome	02	6,9
<b>Consumo salada/dia</b>		
no almoço	28	96,6
no jantar	00	00
não consome	01	3,4
<b>Consumo verdura ou legume cozido/semana</b>		



<5 dias por semana	20	<b>69,0</b>
≥ 5 dias por semana	06	20,7
não consome	03	10,3
<b>Consumo verdura ou legume cozido/dia</b>		
no almoço (1 vez ao dia)	22	75,9
no jantar	02	6,9
no almoço e no jantar (2 vezes ao dia)	02	6,9
não consome	03	10,3
<b>Consumo carne vermelha/semana</b>		
<5 dias por semana	16	55,2
≥ 5 dias por semana	13	44,8
<b>Quando come carne vermelha com gordura</b>		
tira sempre o excesso de gordura	08	27,6
come com a gordura	06	20,7
não come com muita gordura	13	44,8
não consome	02	6,9
<b>Consumo frango/galinha/semana</b>		
<5 dias por semana	19	65,5
≥ 5 dias por semana	10	34,5
<b>Quando como frango/galinha com pele</b>		
tira sempre a pele	10	34,5
come com a pele	04	13,8
não come pedaços de frango com pele	14	48,3
não consome	01	3,4

Um dado importante neste estudo é o consumo de refrigerantes, por possuírem alto teor de açúcares tornando-se prejudicial à saúde. Entre os participantes 65,5% tomam refrigerantes menos de 5 dias por semana, 20,7% mais de 5 dias e 13,8% não consomem. Apenas 10,3% optam pelos tipos light, diet ou zero.

**Tabela 2.** Hábitos alimentares de residentes de enfermagem em terapia intensiva (n=29). Salvador - BA, 2014.

Variáveis	N	%
<b>Consumo suco de frutas natural/semana</b>		
<5 dias por semana	13	44,8
≥ 5 dias por semana	14	<b>48,3</b>
não consome	02	6,9
<b>Copos de suco de frutas natural/dia</b>		
1	15	<b>51,7</b>
2	11	37,9
3 e mais	02	6,9
não consome	01	3,4
<b>Consumo frutas/semana</b>		
<5 dias por semana	18	<b>62,1</b>
≥ 5 dias por semana	11	37,9



<b>Consumo frutas/dia</b>		
1 vez ao dia	19	65,5
2 vezes ao dia	08	27,6
3 ou mais vezes ao dia	02	6,9
<b>Consumo refrigerante ou suco artificial/semana</b>		
<5 dias por semana	19	65,5
≥ 5 dias por semana	06	20,7
não consome	04	13,8
<b>Tipo refrigerante ou suco artificial</b>		
Normal	19	<b>65,5</b>
diet/light/zero	03	10,3
Ambos	03	10,3
Não consome	04	13,8
<b>Quantidade copos/latinhas/ dia</b>		
Não consome	04	13,8
1 a 2	22	75,9
3 e mais	03	10,3
<b>Consumo leite/semana</b>		
<5 dias por semana	08	27,6
≥ 5 dias por semana	19	65,5
não consome	02	6,9
<b>Tipo de leite</b>		
Integral	18	<b>62,1</b>
desnatado ou semidesnatado	04	13,8
os dois tipos	05	17,2
não sabe	01	3,4
não consome	01	3,4
<b>Quantidade ovos/semana</b>		
< 3	24	82,8
≥ 3	04	13,8
não consome	01	3,4
<b>Consumo bolos, tortas e doces</b>		
0 a 2 dias por semana	13	44,8
3 ou mais dias por semana	16	<b>55,2</b>

Diversos estudos apontam para um dado preocupante na alimentação do brasileiro, o alto consumo de açúcar, em especial refrigerantes, doces e tortas (BAUMGARTEL et al, 2016; SICHIERI, CARDOSO, 2016; DURANTE et al., 2017). A transição nutricional do País, valorizando alimentos industrializados, de fácil preparo, normalmente ricos em gorduras hidrogenadas e carboidratos simples e pobres em carboidratos complexos e vitaminas são fatores de risco para o aumento do sobrepeso e obesidade, bem como, o desenvolvimento de DCNT. Destaca-se que o consumo desses alimentos cresce com o aumento da renda per capita da população e é mais expressivo entre os jovens.



Observa-se compatibilidade entre o número de participantes que consomem refrigerante e sucos artificiais mais de 5 dias na semana, 20,7%, em relação aos dados nacionais do Vigitel que é de 16,5%. Dados nacionais referem que entre os alimentos com maior prevalência de consumo entre adolescentes, o refrigerante é o sexto mais referido (45%), notando-se também que apesar de o mercado oferecer cada vez mais versões com menos açúcar, como as versões *diet* e *light*, poucos optam por eles (COFEN, 2013; SICHIERI, CARDOSO, 2016).

O tipo de leite mais usado ainda é o integral (62,1%), frequência mais elevada em relação à média nacional que é de 54,8%. Isso demonstra a opção por modalidade de alimentos com maior teor de gordura.

## 5. CONCLUSÃO

A análise dos dados permitiu verificar que os residentes de enfermagem em terapia intensiva possuíam um padrão alimentar pouco adequado com consumo de frutas, legumes e verduras aquém as recomendações nacionais e o consumo de alimentos industrializados, contrapondo o que seria esperado por serem profissionais de saúde e conhecerem os benefícios de uma alimentação saudável.

Como limitação do estudo cita-se o delineamento transversal que não permite estabelecer relações de causa e efeito e a impossibilidade de uma generalização. Porém, os resultados encontrados fornecem elementos úteis, que podem permitir discussões sobre o tema a partir de evidências na população descrita, com reflexões quanto à importância de hábitos alimentares saudáveis pelos residentes e o incentivo as coordenações de programas de pós-graduação quanto à abordagem acerca dos pontos críticos que comprometem a qualidade alimentar dos estudantes. Além disto, o presente estudo poderá subsidiar pesquisas futuras mais amplas sobre o tema em questão.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Edynara Cristiane de Castro et al. Padrão alimentar de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal - uma revisão sistemática. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 1447-1458, Mai 2014.

BAUMGARTEL, Carine et al. Fatores de risco e proteção de doenças crônicas em adultos: estudo de base populacional em uma cidade de médio porte no sul do Brasil. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. Rio de Janeiro, v. 11, n.38, p. 1-13, Jan-Dez 2016.



BOEING, Heiner et al. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. **Eur J Nutr.** v. 51, n. 6, p. 637-63, Jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Brasília: Ministério da Saúde, 214. 87 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de dezembro de 2016. Brasília, 2016.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2016: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. 2017.

CLARO, Rafael Moreira et al. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 257-265, Jun 2015.

Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Pesquisa perfil da enfermagem no Brasil [internet]. 2013. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/>

DURANTE, Gabriela Dalcin et al. Diferenças no consumo de alimentos entre homens e mulheres entrevistados pelo inquérito telefônico Vigitel. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 30, n. 3, p. 1-12, Jul./Set 2017.

FROIS, Sarah Fernanda Barbosa; DOURADO, Luciana Mendonça; PINHO, Lucinéia. Promoção da alimentação saudável entre profissionais de saúde na atenção primária. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, n. 4, p. 621-626, out-dez 2016.

GUEDES Valéria Cortes, ALVES Márcia Keller. Prevalência e fatores de risco para excesso de peso em funcionários dos turnos vespertino e noturno de um hospital da Serra Gaúcha. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 11, n. 66, p. 420-427, Nov./Dez 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 – 2009: Despesas, rendimentos e condições de vida. 2010.

KELLY M, WILLS J. Systematic review: What works to address obesity in nurses?. **Occup Med, (Lond)**, v. 68, n. 4, p. 228-238, 2018.

MARTINS, Victor Hugo. Anthropometric profile and lifestyle in nursing students. *Revista De Enfermagem UFPE On Line*, v. 13, n. 6, 2019.

PRETTO, Alessandra Doumid Borges; PASTORE, Carla Alberici; ASSUNÇÃO, Maria Cecília Formoso. Comportamentos relacionados à saúde entre profissionais de ambulatórios do Sistema Único de Saúde no município de Pelotas-RS. **Epidemiol. serv. saúde**, v. 23, n.4, p. 635-644, Dez. 2014.



RODRIGUEZ-MUNOZ, Pedro Manuel; CARMONA-TORRES, Juan Manuel; RODRIGUEZ-BORREGO, María Aurora. Influence of tobacco, alcohol consumption, eating habits and physical activity in nursing students. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 28, e3230, 2020.

ROTHMAN, Kenneth J. Six Persistent Research Misconceptions. **Journal of General Internal Medicine**, v. 29, n. 7, p. 1060–1064, jul. 2014.

SANTOS, Anne Karoline Gonçalves Varandas dos et al. Qualidade de vida e a alimentação de estudantes universitários que moram na região central de São Paulo sem a presença de pais ou responsáveis. **Rev. Simbio-Logias**, v.7, n. 10, Dez 2014.

SICHIERI, Rosely, CARDOSO, Marly A. ERICA: Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.50, sup.1, fev 2016.



# CAPÍTULO 14

## EXTENSÃO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES E DORES OROFACIAIS- RELATO DE EXPERIÊNCIA

### DIAGNOSTIC EXTENSION AND TREATMENT OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS AND OROFACIAL PAINS - EXPERIENCE REPORT

DOI 10.47402/ed.ep.c20218114218

#### **Lara Fernanda Carlos Lima**

Aluna do curso de graduação em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Teresina-PI.

<http://lattes.cnpq.br/6394153567974890>

#### **Francisco Antônio de Jesus Costa Silva**

Aluno do curso de graduação em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Teresina-PI.

<http://lattes.cnpq.br/3360916729129697>

#### **Artur de Sousa Lima**

Graduado em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Teresina-PI.

<http://lattes.cnpq.br/6672887029356362>

#### **Andressa Lopes Barbosa Martins**

Graduada em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Teresina-PI.

<http://lattes.cnpq.br/6062292677207253>

#### **Anderson Nixon da Silva Amorim**

Graduado em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Teresina-PI.

<http://lattes.cnpq.br/2849296992832995>

#### **Maurício José Gomes Medeiros Tavares**

Professor Mestre, Departamento de Patologia e Clínica Odontológica- CCS. Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina- PI.

<http://lattes.cnpq.br/3864307099782734>

## RESUMO

**Introdução:** A disfunção temporomandibular é comum, possui um diagnóstico complexo, é multifatorial e necessita de uma visão multiprofissional para o melhor manejo do paciente. Os sinais e sintomas são diversos, ruídos no ouvido, limitação de abertura e fechamento de boca, dor a palpação, dores de cabeça, dor de dente e outros. **Relato de experiência:** O trabalho trata de um projeto de extensão realizado na Universidade Federal do Piauí, composto por





professores e alunos, com aulas teóricas e atendimentos em clínica, recebendo a comunidade acadêmica e externa. Com o intuito de realizar diagnóstico correto por meio de um preciso exame clínico/ físico e realizar ou encaminhar um tratamento adequado para cada caso. **Resultados:** A extensão atendeu um número relevante de pacientes, sendo cerca de seis pacientes por semana, a maioria dos pacientes foram mulheres, aproximadamente 80%. É feito o acompanhamento do paciente durante todo o período, seja por consultas de retorno ou ligações, os pacientes que seguem o tratamento tem uma melhora considerável e reduz as crises de dor ou cessa por um tempo, uma vez que o paciente com DTM deve ser sempre acompanhado, pois é um problema que estará com ele, pode voltar a qualquer momento, por isso a importância do acompanhamento. **Conclusão:** A extensão trouxe consigo a carga de conhecimento ideal ao alunos que participaram e a melhora dos pacientes que por ela passaram e foram atendidos.

**Palavras- chave** - ‘Disfunção temporomandibular’, ‘Articulação temporomandibular’, ‘Odontologia’

## ABSTRACT

**Introduction:** Temporomandibular dysfunction is common, has a complex diagnosis, is multifactorial and needs a multiprofessional view for better patient management. The signs and symptoms are diverse, noise in the ear, limited mouth opening and closing, pain on palpation, headaches, toothache and others. **Experience report:** The work deals with an extension project carried out at the Federal University of Piauí, composed of professors and students, with theoretical classes and clinical assistance, receiving the academic and external community. In order to make a correct diagnosis by means of a precise clinical / physical examination and carry out or refer an appropriate treatment for each case. **Results:** The extension attended a relevant number of patients, about six patients per week, the majority of patients were women, approximately 80%. The patient is monitored throughout the period, whether by return visits or calls, the patients who follow the treatment have a considerable improvement and reduce the pain crises or cease for a time, since the patient with TMD must be always accompanied, because it is a problem that will be with him, can return at any time, so the importance of monitoring. **Conclusion:** The extension brought with it the ideal knowledge load to the students who participated and the improvement of the patients who went through it and were attended to.

**Keywords** - "Temporomandibular dysfunction", "Temporomandibular joint", "Dentistry"

## 1. INTRODUÇÃO

A desordem da Articulação Temporomandibular ocorre quando existe anomalia no funcionamento no ponto de junção temporomandibular afetando os ligamentos, os músculos utilizados na mastigação, os ossos maxilar-mandíbula, os dentes e as estruturas de apoio dentário, enfim, quando a abstrusa articulação que movimenta a mandíbula não funciona corretamente. Sua principal característica é a intensa dor crônica seguida de dano tecidual somado aos demais sintomas (ACOSTA *et al.*, 2014).



Apresenta etiologia complexa e multifatorial, associada a fatores predisponentes, iniciadores e perpetuantes, como alterações oclusais, hábitos parafuncionais, estresse, ansiedade, ou anormalidades no disco intra-articular. Tais fatores podem estar relacionados à ocorrência de inflamações articulares, danos e dores musculares, ou espasmos. Dentre os sinais e sintomas mais comuns estão ruídos articulares, cefaleias, dores na região pré-auricular, otalgias, dores na face e na cervical, cansaço muscular, desvio da trajetória da mandíbula durante o movimento, limitação na abertura de boca, além de sensibilidade dentária, causando grande desconforto e prejuízo da qualidade de vida (SASSI *et al.*, 2008).

A DTM é uma síndrome cujos portadores podem apresentar desde simples incômodos até sintomas dolorosos e, por vezes, incapacitantes. Dentre os fatores etiológicos e de risco para a DTM encontra-se o estresse, já havendo uma boa documentação da relação entre o desenvolvimento da síndrome e a presença de estresse. São encontradas citações de bruxismo, um sinal de estresse, como fator de risco para DTM. Impacta negativamente a qualidade de vida, saúde e trabalho daqueles que sofrem da doença em razão da dor que provoca: sendo uma doença mais comumente encontrada em mulheres. Fatores psicossociais podem tornar crônica a dor provocada pela DTM (URBANI *et al.*, 2019).

O consenso atual é de que as modalidades de tratamento para DTM devem ser conservadoras, reversíveis e não invasivas, sempre que possível, e devem ser adaptadas ao estado psicossocial do paciente. Muitos desses tratamentos estão disponíveis e podem ser administrados em um ambiente multidisciplinar. Os elementos-chave de qualquer plano de manejo conservador são o autocuidado, a medicação e a fisioterapia. A acupuntura geralmente é útil, assim como a terapia com placa oclusal e terapia manual. Também pode ser utilizada, de acordo com o caso, a injeção de anestesia local, artrocentese e artroscopia. Em menos de 5% dos casos, há necessidade de cirurgia (ARAÚJO *et al.*, 2019). O trabalho tem como objetivo relatar a experiência de acadêmicos de Odontologia no projeto de extensão Diagnóstico e Tratamento de DTM e dor orofacial.

## **2. RELATO DE EXPERIÊNCIA**

O Projeto DTM e Dor Orofacial é uma extensão realizada na Universidade Federal do Piauí- UFPI, pelo curso Bacharelado em Odontologia, as aulas teóricas e atendimentos clínicos acontecem no bloco do curso. A extensão é coordenada por professores da área e com alunos a partir do sexto período. Tem o objetivo de discutir diagnóstico e plano de tratamento para casos de Disfunção Temporomandibular e dores orofaciais de pacientes que procuram as clínicas



odontológicas da UFPI com relatos de dor e desconforto na região da articulação temporomandibular e outros sintomas comuns a DTM, os pacientes podem estar em crise ou não durante as consultas.

O projeto de extensão funcionou três dias por semana com no mínimo duas duplas em cada dia, com supervisão de um dos professores coordenadores. A faixa etária de pacientes é de mulheres com mais de 40 anos e Jovens (Homens e Mulheres) entre 20 e 25 anos, geralmente universitários da própria UFPI. A comunidade consegue marcar as consultas diretamente na secretaria do bloco de Odontologia ou já são encaminhados por outros professores e alunos para avaliação.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As atividades se desenvolveram com aulas teóricas de professores especialistas no assunto e a prática ocorre nas clínicas com atendimento de pacientes pelos alunos. As aulas teóricas ocorreram em período noturno uma vez por semana com temas que abordam da cirurgia até prática de acupuntura, a fim de uma abordagem multidisciplinar, para compreender todas as possibilidades de tratamento ao paciente, as aulas são ministradas pelos professores coordenadores da disciplina e professores convidados especialistas em cada área, seja cirurgia da articulação temporomandibular ou acupunturista, como uma opção alternativa de tratamento.

O atendimento na clínica foi feito pelos alunos com supervisão do professor utilizando um questionário direcionado, anamnese, exame clínico e físico, para realizar um correto diagnóstico e o melhor direcionamento do paciente. De acordo com o diagnóstico inicial são dadas orientações ao paciente em relação a hábitos posturais, controle do stress, técnicas de relaxamento, estilo de vida e transtornos emocionais. Quando necessário é feita a moldagem e confecção de uma placa interoclusal ou encaminhamento para outra especialidade como Fisioterapeuta, Psicólogo, Neurologista, entre outros.

Durante o período de realização da extensão é possível notar realizando levantamento de fichas dos pacientes que a maioria dos paciente é do sexo feminino e também muitos alunos da própria UFPI procuram as clínicas com queixas, principalmente em períodos de prova, final do período, ou seja, como é possível encontrar na literatura o estresse e fatores psicológicos afetam diretamente e podem ser gatilhos para o início de sinais e sintomas de DTM.

Os tratamentos mais feitos pelos alunos foram orientações em relação a melhoria de modo de vida, hábitos mais saudáveis, encaminhamento ao psicólogo e a confecção de placa



miorrelaxante pelos próprios alunos. As placas eram feitas em casos específicos, geralmente para pacientes em crise e recomendadas por um curto período para posterior avaliação de melhora do paciente.

A placa miorrelaxante era feita depois de uma moldagem prévia, confecção do modelo de gesso e feita a placa, realizavam-se os ajustes necessários na boca do paciente na segunda consulta de retorno. O uso da placa de maneira correta e com as orientações obteve-se uma melhora considerável dos pacientes, tirando-os da crise de dor.

A maior prevalência de DTM em mulheres deve estar relacionada às diferenças fisiológicas do gênero, tais como: variações hormonais, estrutura muscular e limiar e de dor mais baixo, enfatizando que ainda há necessidade de maiores investigações sobre o assunto (BEZERRA *et al.*, 2012).



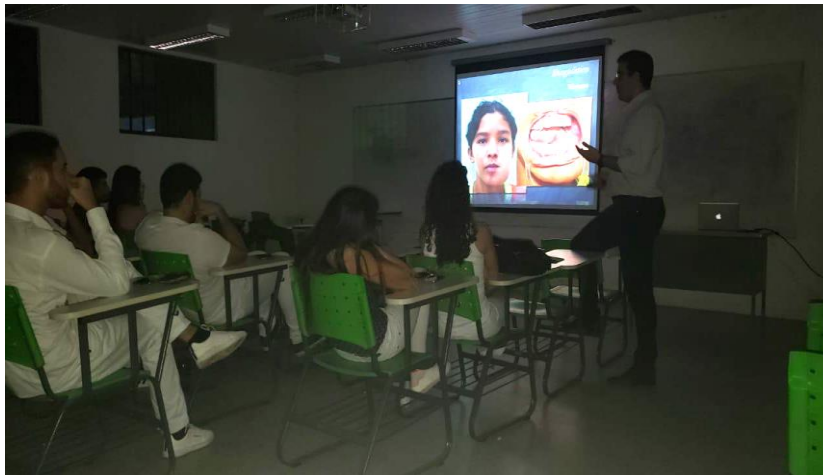
**FIGURA 1:** Atendimento clínico com supervisão do Professor: Maurício Tavares.

**FONTE:** Própria do autor.



**FIGURA 2:** Placa miorelaxante confeccionada para a paciente por alunos do projeto de extensão.

**FONTE:** Própria do autor.



**FIGURA 3:** Aula de cirurgia da ATM com Cirurgião Bucomaxilofacial: Fabricio Serra e Filho

**FONTE:** Própria do autor.



**FIGURA 4:** Prática de acupuntura com Fisioterapeuta: Jonathan Spottiswoode.

**FONTE:** Própria do autor.

#### 4. CONCLUSÃO

Com o trabalho conclui-se que a extensão é importante na formação acadêmica dos alunos, possibilita uma visão mais abrangente do sistema estomatognático, e da etiologia multifatorial de muitas dores orofaciais e DTM, proporcionando uma prática clínica em que é percebido a relação de causa, efeito de forma bem clara, além de proporcionar a aprendizagem da confecção de placas interoclusais ou encaminhamento correto do caso, após realizado um diagnóstico correto.

#### REFERÊNCIAS

ACOSTA, V. C. S.; MATEUS, M. F. M., MARSON, F. C.; PROGIANTE, P. S. Relação entre disfunção temporomandibular e dor orofacial com variáveis psicossociais e comportamentais em pacientes obesos mórbidos e submetidos à cirurgia bariátrica. Revista Uningá. Vol. 20. N.1. 2014

ARAÚJO, I. R. S.; DA SILVEIRA, A. S.; CARDOSO, M.; TANNURE, P. N. Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre a relação entre disfunção temporomandibular e fatores oclusais. Rev Odontol UNESP. São Paulo. 2019.

BEZERRA, B. P. N.; RIBEIRO, A. I. A. M.; DE FARIAS, A. B. L.; DE FARIAS, A. B. L. ; FONTES, L. DE B. C. <sup>1</sup>; DO NASCIMENTO, S. R.; NASCIMENTO, A. S. ; ADRIANO, M.



S. P. F. Prevalência da disfunção temporomandibular e de diferentes níveis de ansiedade em estudantes universitários. Rev. Dor. São Paulo. 2012.

URBANI, G.; DE JESUS, L. F.; COZENDEY-SILVA, E.N.; Temporomandibular joint dysfunction syndrome and police work stress: an integrative review. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro. 2019

SASSI, F. C.; , DA SILVA, A. P.; , SANTOS, R. K. S.; DE ANDRADE, C. R. F. Oral motor rehabilitation for temporomandibular joint disorders: a systematic review. Audiol Commun Res. São Paulo. 2018.



I science e saúde

# CAPÍTULO 15

**OS EFEITOS DA MARCHA NÓRDICA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON- uma revisão integrativa.**

**THE EFFECTS OF NORDIC MARCH ON TREATING PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE- an integrative review.**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20218215218**

**Maria Kallyne Carvalho Holanda**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Piripiri – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/4425631272627140>

**Gylvana de Sousa Carvalho**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Lagoa de São Francisco – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/6791053762608257>

**Taynara Lorrana Oliveira Araújo**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Piripiri – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/7964995675057221>

**Ana Clara Soares Leite**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Piripiri – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/9038329896886175>

**Maria Thalya da Silva Lopes**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Cocal de Telha – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/6273044009474635>

**Taiane Oliveira Pereira**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Brasileira – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/0335533975973640>

**Ana Paula Da Silva Carvalho**

Especialista em Saúde de Mulher pelo UNINOVAFAPI  
Piripiri- Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/4077808143897453>





## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A Doença de Parkinson é uma desordem neurológica polissintomática do sistema nervoso central. No Brasil, o número de pessoas diagnosticadas é de aproximadamente 400 mil. Evidências sugerem que a Marcha Nórdica é uma nova modalidade terapêutica promissora. **OBJETIVO:** Analisar a efetividade da Marcha Nórdica como tratamento para pacientes com Doença de Parkinson. **METODOLOGIA:** O presente estudo tratou-se de uma Revisão Integrativa, a pesquisa foi realizada no período de julho a agosto de 2020, **ao todo foram encontrados um total de 1.262 artigos. Após a verificação da quantidade de literatura disponível foram selecionados artigos que obedecessem os critérios de inclusão e exclusão.** **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Com base nas evidências encontradas nos ensaios clínicos, utilizados para compor esta Revisão Sistemática, demonstraram que é uma técnica que pode ser realizada no tratamento, pois é capaz de reduzir os escores dos sintomas motores e não motores quando comparadas as terapias convencionais. **CONCLUSÃO:** Foi possível observar os inúmeros efeitos que tal procedimento proporciona aos pacientes, melhora da mobilidade funcional, do sistema cardiovascular, do aparelho digestivo, redução significativa da tríade parkinsoniana e aumento da interação social.

**Palavras-chave:** "Marcha, Doença de Parkinson", "Qualidade de vida", "Equilíbrio postural"

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Parkinson's disease is a polysymptomatic neurological disorder of the central nervous system. In Brazil, the number of people diagnosed is approximately 400 thousand. Evidence suggests that the Nordic March is a promising new therapeutic modality. **OBJECTIVE:** To analyze the effectiveness of the Nordic Walking as a treatment for patients with Parkinson's Disease. **METHODOLOGY:** The present study was an Integrative Review, the research was carried out from July to August 2020, a total of 1,262 articles were found. After checking the amount of available literature, articles were selected that met the inclusion and exclusion criteria. **RESULT AND DISCUSSION:** Based on the evidence found in clinical trials, used to compose this Systematic Review, they demonstrated that it is a technique that can be performed in the treatment, as it is capable of reducing the scores of motor and non-motor symptoms when compared to conventional therapies. **CONCLUSION:** It was possible to observe the countless effects that this procedure provides to patients, improvement of functional mobility, cardiovascular system, digestive system, significant reduction of the Parkinsonian triad and increased social interaction.

**Keywords:** "Walking", "Parkinson Diseases", "Quality of life", "Postural balance"

## 1. INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) corresponde a uma desordem neurológica progressiva, degenerativa, crônica e polissintomática do sistema nervoso central, que se caracteriza por um desarranjo no sistema extrapiramidal, composto pelos núcleos da base e o tálamo, que promove distúrbios dos movimentos (hipocinéticos ou hipercinéticos) (MONTEIRO; WILDD; MARTINEZA; PAGNUSSAT; PEYRÉ-TARTARUGA, 2016).



Estima-se uma incidência de 36 mil novos casos por ano, com prevalência de 0,7% de indivíduos com DP na faixa etária de 60 a 69 anos e de 1,5%, entre 70 a 79 anos, sendo homens mais acometidos do que mulheres. No Brasil, o número de pessoas com DP é de aproximadamente 400 mil, tendo projeção para que a mesma seja a segunda causa de morte entre doenças neurológicas em idosos em 2040 (AYRES; JACINTO; OLCHIK, 2017; MARQUES *et al.*, 2019).

Esta patologia possui sintomas motores e não motores que interfere na saúde e na qualidade de vida dos pacientes e compromete a estrutura socioeconômica familiar. Com a progressão da DP, os indivíduos apresentam distúrbios progressivos no equilíbrio, na postura e na marcha, além de prejuízos na execução das atividades de vida diária e mobilidade, os indivíduos frequentemente apresentam redução na força muscular e instabilidade postural, o que aumenta o risco de quedas (BERTOLDI; SILVA; NAVEGA, 2013).

Os principais comprometimentos motores são tremor, bradicinesia e rigidez muscular, conhecidos como a tríade parkinsoniana. A combinação destes acometimentos resulta em alterações nas variáveis espaço-temporais da marcha, como o aumento na cadência, diminuição do comprimento de passos e aumento progressivo da velocidade, resultante da anteriorização do centro de massa, causada pelo padrão em flexão de tronco (AMARAL *et al.*, 2017).

Além dos comprometimentos motores, pode haver também disfunções respiratórias, devido às alterações dos músculos intercostais e fraqueza dos músculos respiratórios. As principais complicações se constituem na diminuição do volume expiratório forçado no primeiro segundo e da capacidade vital forçada, aumento do volume residual, resistência das vias aéreas e contribuindo assim para um quadro de insuficiência respiratória (SANTOS; NETO, 2020).

Dentre os tratamentos tem-se o medicamentoso, no qual o principal fármaco é a levodopa, e o fisioterapêutico que utiliza exercícios que melhoram equilíbrio, marcha, função física, qualidade de vida e retarda a progressão da doença. Evidências recentes sugerem que a Marcha Nórdica (NW) constitui uma modalidade terapêutica promissora para pessoas acometidas pela DP, por promover aumento da aptidão aeróbica, ativação muscular, mobilidade funcional, aumento da força muscular e a melhora da coordenação motora (YAMAGUCHI; FERREIRA; ISRAEL, 2016; MARQUES *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2016).

Ainda segundo Marques *et al.*, (2019), a NW pode ser considerada mais segura para pessoas com DP devido à maior estabilidade através do uso dos polos (bastões), pois o comprimento da passada aumenta, resultando em uma marcha mais segura e rápida.



Proporciona também, uma maior ativação muscular na parte superior do corpo durante a caminhada e aumenta o gasto calórico comparando-se à caminhada livre. Assim, o presente estudo tem por objetivo analisar a efetividade da NW como tratamento para pacientes com DP.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo tratou-se de uma Revisão Integrativa, a qual é um método de revisão mais amplo, pois permite incluir literatura teórica e empírica bem como estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa). Os estudos que são incluídos na revisão são analisados de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, permitindo que o leitor analise o conhecimento pré-existente sobre o tema investigado (POMPEO; ROSSI; GALVÃO, 2009).

Para a construção dessa revisão foram seguidas as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, categorização dos estudos selecionados, análise e interpretação dos resultados e a apresentação da revisão/síntese do conhecimento (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

A pesquisa foi realizada no período de julho a agosto de 2020. Os critérios de inclusão foram: artigos que fossem ensaios clínicos controlados, estudos nos idiomas português, inglês e alemão, textos completos disponíveis eletronicamente, trabalhos publicados no período de 2015 a 2020, disponibilizados de forma integral, adequados ao tema proposto e que possuíssem qualis de A1 a B2. Foram excluídos os trabalhos realizados *in vitro* e/ou em animais e os que possuíam duplicata nas bases de dados.

As buscas foram realizadas mediante a pesquisa nas seguintes bases de dados: **Medical Literature Analysis and Retrieval System Online** (MEDLINE®) e da **National Library of Medicine** (PubMed). As palavras-chave utilizadas seguiram a descrição dos termos Descritores em Ciência em Saúde (DeCS) e Medical Subject Heading (MESH) no idioma inglês, sendo estes: walking e Parkinson disease.

Ao todo foram encontrados um total de 1.262 artigos, sem a utilização de nenhuma filtragem, para a visualização da quantidade de literatura disponível sobre o tema. Após a aplicação dos critérios, foram encontrados um total de 06 artigos, distribuídos da seguinte forma: 1 na MEDLINE e 5 na PubMed.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foi construído um quadro para expor os estudos contendo informações como título, revista e qualis. Secundariamente foi elaborado um segundo quadro contendo as seguintes informações: autores, tipo de estudo, amostra, técnicas utilizadas, intervenções e efetividade das técnicas. Para a composição dos mesmos, foram selecionados 06 artigos, que se enquadravam aos critérios de inclusão e exclusão para compor o presente estudo.

#### Quadro 1- Qualificação dos artigos estudados.

1- Effects of an intensive Nordic walking intervention on the balance function and walking ability of individuals with Parkinson's disease: a randomized controlled pilot trial.	Aging Clinical and Experimental Research.	B1
2-Effects of Nordic walking training on functional parameters in Parkinson's disease: a randomized controlled clinical trial.	Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports.	A1
3- Effectiveness of 6-Week Nordic Walking Training on Functional Performance, Gait Quality, and Quality of Life in Parkinson's Disease.	Medicina (Kaunas).	B2
4- Nordic walking improves gait power profiles at the knee joint in Parkinson's disease.	Journal of Aging and Physical Activity.	A1
5- Efeitos da caminhada nórdica no perfil antropométrico e composição corporal de pessoas com doença de Parkinson: ensaio clínico randomizado.	Conscientiae Saúde (Online).	B2
6- Nordic Walking and Walking in Parkinson's disease: a randomized single-blind controlled trial.	Aging Clinical and Experimental Research.	B1

**Fonte:** Próprios autores, 2020.

#### Quadro 2- Análise da pesquisa sistemática dos artigos.

Autores.	CUGUSI <i>et al.</i> , 2015.	BANG; SHIN, 2016.	MONTEIRO <i>et al.</i> , 2016.	DERELA <i>et al.</i> , 2017.	ZHOU; GOUGEN; NANTEL, 2017.	GRANZIERA <i>et al.</i> , 2020.
Tipo de estudo.	Estudo controlado randomizado.	Estudo controlado randomizado.	Ensaio Clínico Randomizado.	Estudo prospectivo.	Ensaio Clínico Randomizado.	Ensaio Clínico, Cego, Controlado e Randomizado.
Amostra.	20 pacientes de ambos os sexos, com idade média de	20 pacientes de ambos os sexos, com idades médias de 58,30 à	33 pacientes de ambos os sexos, com idade acima de 50 anos.	40 pacientes de ambos os sexos, com idade de 50 a 70 anos.	24 pacientes de ambos os sexos, com idades médias de 61,58 anos	32 pacientes, do sexo masculino com idade média de 68,5 anos. Divididos



	67,3 anos. Foram alocados em dois grupos: grupo NW (NWg; N° = 10) e grupo Controle (Cg; n° = 10).	60,60 anos. Foram alocados em dois grupos: grupo de treinamento para caminhada nórdica (NWT; N° = 10) e grupo em esteira (TT; N° = 10).	Foram alocados em dois grupos: Marcha Nórdica (NW; N° = 16) e Caminhada livre (FW; N° = 17).	Foram randomizados em dois grupos: Marcha Nórdica (NW; N° = 20) e Reabilitação Convencional (SR; N° = 20).	(pacientes com DP) e 68 anos (pacientes saudáveis). Foram alocado em 2 grupos: grupo 1-DP e grupo 2-saudáveis.	aleatoriamente em dois grupos: Marcha Nórdica (NW; N° = 16) e Caminhada (W; N° = 16).
Técnicas Utilizadas.	Caminhada Nórdica <i>versus</i> Tratamento convencional.	Caminhada Nórdica <i>versus</i> Caminhada na Esteira.	Caminhada Nórdica <i>versus</i> Caminhada livre.	Marcha Nórdica <i>versus</i> Fisioterapia Convencional.	Marcha Nórdica.	Marcha Nórdica <i>versus</i> Fisioterapia Convencional.
Intervenções.	<b>NWG:</b> Realizou-se um programa NW de 12 semanas. <b>CG:</b> Seguiu o tratamento convencional. Todos os vinte pacientes estavam em tratamento dopaminérgico.	<b>NWT:</b> Uma sessão de familiarização da NW na esteira, seguido de aquecimento, caminhada com duração de 1 hora e por fim resfriamento. <b>TT:</b> Aquecimento, em seguida caminhada livre na esteira e por fim resfriamento.	<b>NW:</b> Treinamento de NW. <b>FW:</b> Treinamento de caminhada livre. Ambos os grupos realizaram alongamento, mobilização articular e alongamento relaxante.	<b>NW:</b> Foram supervisionados por um fisioterapeuta especializado em NW e realizaram alongamento, treino de NW e resfriamento ao ar livre. <b>SR:</b> Alongamentos, mobilização articular, treino de coordenação,	Ambos os grupos receberam um tutorial da forma correta de utilizar os bastões. Em seguida foram submetidos a intervenções que consistiam em alongamento, treino de NW, com duração de 45 minutos e	<b>NW:</b> Realizaram aquecimento, treinamento de NW e desaquecimento. <b>W:</b> Realizaram aquecimento, treino de caminhada com pistas verbais e resfriamento.



				equilíbrio e transferências em ambiente fechado.	resfriamento.	
Efetividade das técnicas.	Um programa de NW em pacientes com DP mostra-se eficaz como uma estratégia adicional na melhoria do desempenho.	Somente em esteira a NW, promove melhoria da função de equilíbrio em indivíduos com DP.	Ambos os grupos melhoraram após o treinamento. Demonstrando que a NW é tão eficaz quanto a Caminhada Livre.	A NW é tão eficaz quanto à reabilitação padrão. Destacando-se por ser de baixo custo. Podendo ser um complemento no tratamento de pacientes com DP.	A NW forneceu um apoio adicional, melhorando a mobilidade funcional.	O estudo conclui que a NW é tão eficaz quanto o programa de caminhada.

**Fonte:** Próprios autores, 2020.

CUGUSI *et al.*, (2015) e BANG; SHIN (2016), confirmam que todos os pacientes obtiveram melhoras significativas no UPDRS III (Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson, parte III), melhorando ainda diversos aspectos, como frequência cardíaca de repouso, força muscular dos membros inferiores, pressão arterial diastólica em repouso e aumento do equilíbrio. Mas ressalta-se que não houve diferenças nos valores da pressão arterial sistólica em repouso.

BANG; SHIN (2016) e MONTEIRO *et al.*, (2016), corroboram entre si pois ambos afirmam que, os grupos durante as reavaliações do pós treinamento apresentaram uma melhoria no UPDRS III, o que fornece evidências de que um programa de tratamento com NW repercute de forma positiva na capacidade de caminhar e no equilíbrio de pacientes com DP, por tanto mostra diminuições significativas nos escores dos sintomas motores e clínicos.

MONTEIRO *et al.*, (2016) e DERELA *et al.*, (2017), se complementam pois, informam que a NW é uma técnica efetiva para o ganho de funcionalidade. Podendo assim ser afirmado que essa modalidade de terapia pode ser implementada à reabilitação de pacientes com DP, pois oferece resultados funcionais comparáveis a reabilitação padrão. Além de destaca-se por seus



efeitos positivos na melhora da interação social, treinamento em grupo levando assim a interação dos pacientes e uma maior aceitação da sua condição clínica.

DERELA *et al.*, (2017) e ZHOU; GOUGEON; NANTEL, (2017), em seus estudos demonstram que a NW promove uma melhora na mobilidade e capacidade de transferências, pois nas articulações dos joelhos, foram encontrados efeitos positivos, nos músculos extensores que apresentam uma maior absorção de força pelos mecanorreceptores dessas articulações, tendo ainda uma maior geração de potência em tornozelo. Além de promover qualidade do sono, aumento da motilidade intestinal e melhoras do humor e cognição.

ZHOU; GOUGEON; NANTEL, (2017) e GRANZIERA *et al.*, (2020), se complementam demonstrando que a NW é uma técnica que pode ser implementada no tratamento da DP, pois apresenta benefícios significativos e efetividade equivalente quando comparada a outros programas de tratamento destinados a pacientes com DP. Destacando também que as atividades em grupo e de intensidade moderada melhoram os parâmetros dos sintomas motores e não motores nesses pacientes.

Com base nas evidências encontradas nos ensaios clínicos, selecionados para compor esta Revisão Sistemática, a pesquisa demonstra que a NW é uma técnica que pode ser utilizada no tratamento da DP, pois é capaz de reduzir os escores dos sintomas motores e não motores quando comparadas as terapias convencionais. Destacando-se por ser uma modalidade terapêutica acessível. No entanto são necessários mais estudos que elucidem a carga, o volume de treinamento e a frequência semanal para comprovar sua efetividade como tratamento isolado.

#### 4. CONCLUSÃO

Por meio da integração e sistematização da literatura analisada, foi possível perceber que a qualidade de vida no aspecto funcional, social e cognitivo dos pacientes com DP é extremamente afetada, em decorrência das desordens neurológicas as quais promovem alterações motoras e não motoras nesses indivíduos. Dessa forma expõem-se a necessidade de novas modalidades de tratamentos que promovam qualidade de vida e melhorias nos parâmetros fisiológicos e funcionais. Com base nessas premissas a pesquisa teve como objeto de estudo a NW, que é uma modalidade terapêutica em ascensão no tratamento da DP.

Com base nos dados científicos analisados por esta Revisão Integrativa, foi possível concluir que a NW é uma terapia que por meio dos seus polos (bastões) associados à caminhada é capaz de promover melhorias na cadência dos passos, nas variáveis espaço-temporais e na



redução da tríade parkinsoniana. Além de otimização os aspectos psicológicos e sociais desses pacientes, no entanto ainda são necessárias a realização de mais ensaios clínicos controlados com maiores números e homogeneização de amostras para que sejam esclarecidos os parâmetros adequados para utilização da técnica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, F. K. M. *et al.*, Comparação de variáveis cinemáticas da marcha em esteira e em solo de indivíduos com doença de Parkinson. **Motri., Ribeira de Pena**, v. 13, n. 2, p. 18-26, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-107X2017000300004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2017000300004&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 07 jul. 2020.

AYRES, A.; JACINTO, S. L. A.; OLCHIK, M. R. Instrumentos de avaliação clínica para disfagia orofaríngea na doença de Parkinson: revisão sistemática. **Audiol., Commun. Res.**, São Paulo, v. 22, n. 18, p. 14, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2317-64312017000100503&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312017000100503&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 jul. 2020.

BANG, D. H.; SHIN, W. S. "Effects of an intensive Nordic walking intervention on the balance function and walking ability of individuals with Parkinson's disease: a randomized controlled pilot trial." **Aging clinical and experimental research** v. 29, n. 5, p. 993-999, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27798812/>. Acesso em: 12 ago. 2020.

BERTOLDI, F. C.; SILVA, J. A. M. G.; FAGANELLO, N. F. R. Influência do fortalecimento muscular no equilíbrio e qualidade de vida em indivíduos com doença de Parkinson. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 117-122, 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502013000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502013000200004&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 jul. 2020.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220>. Acesso em: 13 ago. 2020.

CUGUSI, L.; *et al.* Effects of a Nordic Walking program on motor and non-motor symptoms, functional performance and body composition in patients with Parkinson's disease. **NeuroRehabilitation.**, v. 37, n. 2, p. 245-254. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26484516/>. Acesso em: 12 ago. 2020.

DERELA, J. S.; ARKUSZEWSKI, M.; Knapik, A.; ZOWADA, D. W.; GORZKOWSKA, A.; KRZYSTANEK, E. Effectiveness of 6-Week Nordic Walking Training on Functional Performance, Gait Quality, and Quality of Life in Parkinson's Disease. **Medicina (Kaunas).**, v. 56, n. 7, p. 356, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32708938/>. Acesso em: 12 ago. 2020.

GRANZIERA, S.; ALESSANDRI, A.; LAZZARO, A.; ZARA, D.; SCARPA, A. Nordic Walking and Walking in Parkinson's disease: a randomized single-blind controlled trial. **Aging**





**Clin Exp Res.** Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40520-020-01617-w>. Acesso em: 14 ago. 2020.

MARQUES, P. A.; MONTEIRO, E. P.; FAGUNDES, A. D. O.; DA COSTA, R. R.; MARTINEZ, F. G.; PAGNUSSAT, A. D. S.; PEYRÉ-TARTARUGA, L. A. Efeitos da caminhada nórdica no perfil antropométrico e composição corporal de pessoas com doença de Parkinson: ensaio clínico randomizado. **ConScientiae Saúde**, v.18, n.1, p. 105, 2019. Disponível em: [eriodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=10814&path%5B%5D=6682](http://eriodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=10814&path%5B%5D=6682). Acesso em: 27 jul. 2020.

MONTEIRO, E. P.; FRANZONI, L. T.; CUBILLOS, D. M.; FAGUNDES, A. D. O.; CARVALHO, A. R.; OLIVEIRA, H. B.; PANTOJA, P. D.; SCHUCH, F. B.; RIEDER, C. R.; MARTINEZ, F. G.; PEYRÉ-TARTARUGA, L. A. "Effects of Nordic walking training on functional parameters in Parkinson's disease: a randomized controlled clinical trial." **Scandinavian journal of medicine & science in sports** v. 27, n. 3, p. 351-358, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26833853/>. Acesso em: 12 ago. 2020.

MONTEIRO, E. P.; WILDD, L. B.; MARTINEZA, F. G. PAGNUSSAT, A. D. S.; PEYRÉ-TARTARUGA, L. A. Aspectos biomecânicos da locomoção de pessoas com doença de Parkinson: revisão narrativa. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 450-457, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-32892017000400450&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32892017000400450&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 jul. 2020.

POMPEO, D. A.; ROSSI, L. A.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002009000400014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000400014&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 13 ago. 2020.

SANTOS, V. S.; NETO, F. F. Disfunções respiratórias em portadores de doença de Parkinson: revisão sistemática. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 10, n. 1, p. 127-134, 2020. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2644>. <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/2644>. Acesso em: 27 jul. 2020.

SILVA, F. C.; IOP, R. R.; ARANCIBIA, B. A. V.; FERREIRA, E. G.; HERNANDEZ, S. S. S.; SILVA, R. Efeitos da caminhada nórdica na doença de Parkinson: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. **Fisioter Pesqui.**, v. 23, n. 4. P. 439-447, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502016000400439&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502016000400439&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 13 ago. 2020.

YAMAGUCHI, B.; FERREIRA, M. P.; ISRAEL, V. L. A multidisciplinaridade na redução da levodopa na pessoa com doença de Parkinson avançada. **Acta Fisiatr.**, v. 23 n. 4, p. 197-200, 2016. Disponível em: [https://www.actafisiatrica.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=650#](https://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=650#). Acesso em: 27 jul. 2020.

ZHOU, L.; GOUGEON, M. A.; NANTEL, J. Nordic Walking Improves Gait Power Profiles at the Knee Joint in Parkinson's Disease. **J Aging Phys Act.**, v. 26, n. 1, p. 84-88, 2018.



I science e saúde

Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/japa/26/1/article-p84.xml>.  
Acesso em: 12 ago. 2020.



I science e saúde

# CAPÍTULO 16

**BENEFÍCIOS DA NEUROESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCUTÂNEA E DA CORRENTE INTERFERENCIAL SOBRE O TRATAMENTO DA LOMBALGIA – Uma Revisão Sistemática**

**BENEFITS OF TRANSCUTANEOUS ELECTRIC NEUROSTIMULATION AND INTERFERENTIAL CURRENT ON THE TREATMENT OF LOMBALGIA – An Systematic Review**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20218316218**

**Maria Thalya da Silva Lopes**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Cocal de Telha – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/6273044009474635>

**Brenda Kellen de Sousa Martins**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Campo Maior – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/1985295003213802>

**Káren Andresa Mendes da Silva**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Piripiri- Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/4857785686601304>

**Ana Clara Soares Leite**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Piripiri – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/9038329896886175>

**Gylvana de Sousa Carvalho**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Lagoa de São Francisco – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/6791053762608257>

**Taynara Lorrana Oliveira Araújo**

Graduanda em Fisioterapia pela CHRISFAPI  
Piripiri – Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/7964995675057221>

**Ana Paula Da Silva Carvalho**

Especialista em Saúde de Mulher pelo UNINOVAFAPI  
Piripiri- Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/4077808143897453>



## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A Lombalgia pode ser definida como uma dor na região lombar, afetando ambos os gêneros e acometendo a região inferior da coluna vertebral, podendo ser denominada como aguda, subaguda e crônica. **OBJETIVO:** Analisar quais são os benefícios das intervenções fisioterapêuticas da Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (TENS) e da Corrente Interferencial no tratamento da dor lombar. **METODOLOGIA:** Este estudo trata-se de uma revisão sistemática, a pesquisa foi realizada no período de junho de 2020, por meio das bases de dados MEDLINE/PubMed, Biblioteca da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PhysiotherapyEvidenceDatabase (PEDro) e ScientificElectronic Library Online (SciELO), obedecendo os critérios de inclusão e exclusão.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Após a análise dos dados, foram incluídos sete artigos. Diante disso, pode ser observado que a maioria constatou os efeitos promovidos com a neuroestimulação elétrica transcutânea em pacientes com a dor lombar crônica, independentemente da corrente utilizada foi possível analisar o efeito de analgesia provocado, sendo assim capaz de reduzir os sintomas e melhorar a expectativa de vida. **CONCLUSÃO:** O presente estudo concluiu por meio de revisão que as metodologias utilizadas nos estudos analisados que tanto da TENS quanto com a corrente interferencial são capazes de promover benefícios como redução da dor e melhora da qualidade de vida, não havendo diferença significativa entre as correntes utilizadas.

**Palavras chaves:** "Neuroestimulação Elétrica Transcutânea", "Corrente Interferencial", "Lombalgia", "Fisioterapia"

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Low back pain can be defined as pain in the lower back, affecting both genders and affecting the lower region of the spine, which can be called acute, subacute and chronic. **OBJECTIVE:** To analyze the benefits of physical therapy interventions for Transcutaneous Electrical Neurostimulation (TENS) and Interferential Current in the treatment of low back pain. **METHODOLOGY:** This study is a systematic review, the research was carried out in the period of June 2020, through the databases MEDLINE / PubMed, Library of Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), PhysiotherapyEvidenceDatabase (PEDro) and ScientificElectronic Library Online (SciELO), obeying the inclusion and exclusion criteria. **RESULTS AND DISCUSSION:** After analyzing the data, seven articles were included. Therefore, it can be observed that the majority found the effects promoted with transcutaneous electrical neurostimulation in patients with chronic low back pain, regardless of the current used, it was possible to analyze the effect of analgesia caused, thus being able to reduce symptoms and improve expectations of life. **CONCLUSION:** The present study concluded by means of a review that the methodologies used in the studies analyzed that both TENS and the interferential current are capable of promoting benefits such as reducing pain and improving quality of life, with no significant difference between the currents used.

**Keywords:** "Transcutaneous Electrical Neurostimulation", "Interferential Current", "Backache", "Physiotherapy"



## 1. INTRODUÇÃO

A Lombalgia pode ser definida como uma dor na região lombar, afetando ambos os gêneros e acometendo a região inferior da coluna vertebral, podendo ser denominada como aguda, subaguda e crônica. Esta alteração pode ter várias causas e origens sendo classificada em primária e secundária, com a presença ou não de alterações neurológicas, mecânicas, inflamatórias, infecciosas ou decorrentes de patologias sistêmicas (LIMA; FEITOSA; GUIMARÃES, 2014).

É uma das reclamações musculoesqueléticas mais comuns no mundo, sendo a mediana de um ano de prevalência global na população adulta de 37% na meia idade e atingindo mais mulheres do que homens. Em 2015, a prevalência pontual global de lombalgia limitante de atividade foi de 7,3%, o que significa que 540 milhões de pessoas foram afetadas. No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 revelam a prevalência de 18,5% de queixas relacionadas a problemas crônicos de coluna (DESCONSI *et al.*, 2019).

Essa dor está localizada na cintura pélvica, especificamente entre o último arco costal e a prega glútea, podendo apresentar dor de qualquer intensidade, incapacidade de realizar movimentos e trabalhar, podendo ser irradiada para os membros inferiores acompanhados do trajeto do nervo ciático. Muitas vezes é acompanhada de formigamento, choques e até perda de força na perna ou no pé, denominada lombociatalgia (AGUIAR *et al.*, 2018).

A fisioterapia surge como uma possibilidade de tratamento conservador para esse problema, capaz de reduzir os sintomas algícos e recompor a funcionalidade do indivíduo. Dentre os recursos utilizados, a eletroterapia Neuroestimulação Elétrica Transcutânea (Tens) e Corrente interferencial (CI) são procedimentos indicados no controle da dor lombar, realizada de maneira não invasiva, através da aplicação de correntes elétricas de baixa intensidade para estimular tecidos distintos (NASCIMENTO; COSTA, 2015).

Sendo assim, o presente estudo justifica-se de evidenciar para a sociedade que o atendimento fisioterapêutico é de fundamental importância para esses pacientes com diagnóstico de dores lombares. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi analisar quais são os benefícios das intervenções fisioterapêuticas da neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS) e da corrente interferencial (CI) no tratamento da dor lombar com um protocolo sobre o tratamento da lombalgia no momento da dor lombar e na melhora da qualidade de vida, não havendo diferença significativa entre as correntes utilizadas. (ARAÚJO *et al.*, 2018).



## 2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática, a qual tem o intuito de direcionar o pesquisador, proporcionando o contato direto com publicações que incorporem a aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (Souza *et al.*, 2010).

A coleta de dados foi desenvolvida por meio de pesquisa nas bases de dados: MEDLINE/PubMed, Biblioteca da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PhysiotherapyEvidenceDatabase (PEDro) e ScientificElectronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Neuroestimulação Elétrica Transcutânea", "Corrente Interferencial", "Lombalgia", "Fisioterapia".

A pesquisa foi realizada no período de Junho de 2020, seguindo os seguintes critérios de inclusão: artigos na língua portuguesa e inglesa, artigos disponíveis na íntegra, publicados no ano de 2015 a 2020 escritos no idioma inglês ou português, que apresentassem a relação entre neuroestimulação e corrente interferencial no tratamento da lombalgia, aspectos relacionados com a Fisioterapia na eletrofototermoterapia evidenciando a sua efetividade no tratamento da lombalgia e artigos originais. Foram excluídos artigos que não se enquadraram nos anos de 2015 a 2020, resumos, teses, monografias, dissertações, textos incompletos, artigos que tivessem duplicidade nas bases de dados e artigos que tratavam de outros recursos do fisioterapeuta na eletrofototermoterapia.

Foram analisados 42 artigos, dentre eles 35 foram excluídos, 21 por não abordarem o tema central da pesquisa, 3 por serem textos incompletos, 2 apresentando duplicidade na base de dados e 9 por apresentarem outros recursos que não abordam a eletrofototermoterapia. Após análise dos critérios de inclusão somente 7 artigos se enquadravam na temática abordada. Os artigos foram selecionados de acordo com o objetivo da pesquisa e leitura dos resumos.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a construção da tabela, foram utilizados 07 artigos, que se enquadraram nos critérios de inclusão. A tabela 1 apresenta as principais características dos artigos, indicando o nome do autor/ano, título, metodologia e conclusão.

**Tabela 1-** Demonstração dos resultados dos estudos.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Conclusão</b>
ALBRECHT, <i>et al.</i> , 2015.	Análise da melhora de dor em	Objetivou analisar o efeito do atendimento	Estudo de caráter clínico não randomizado realizado na Clínica	Através dos métodos empregados



	pacientes com lombalgia submetidos a procedimentos fisioterapêuticos.	fisioterapêutico em pacientes com lombalgia.	FisioUNISC, no projeto de pesquisa intervenções terapêuticas nas alterações músculo esqueléticas em pacientes com disfunções da coluna vertebral. Sendo avaliados 14 pacientes portadores de lombalgia clinicamente diagnosticada, submetidos à ficha de avaliação fisioterapêutica, escala visual analógica (EVA), goniometria e avaliação postural, bem como de um questionário de qualidade das atividades de vida diária (AVD's).	observa-se uma redução significativa de dor do pré para o pós atendimento com uso da TENS.
DOHNERT, M.B; BAUER, J.P; PAVÃO, T. S. 2015	Study of the effectiveness of intercurrent current as compared to transcutaneous electrical nerve stimulation in reducing chronic low back pain.	Objetivo foi comparar os efeitos da estimulação elétrica transcutânea e da corrente interferencial em pacientes com lombalgia crônica.	Estudo clínico randomizado. A amostra foram pacientes com DLC igual ou acima de 5 na EAV por período > 3 meses, maiores de 18 anos, que não estivessem realizando tratamento farmacológico ou físico e possuísse dor inespecífica.	Foi constatado no estudo que o tratamento tanto com a TENS quanto com a CI apontou resultados positivos na diminuição da DLC. Todavia, quando analisado os desfechos secundários das duas correntes, foi percebido através dos relatos de pacientes que o efeito de analgesia se manteve a partir do terceiro atendimento.



SILVA, <i>et al.</i> , 2016.	Efetividade da terapia por estimulação elétrica em pacientes com dor lombar: Revisão sistemática.	Avaliar a efetividade da terapia por estimulação elétrica em pacientes com dor lombar.	Realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, LILACS, SCIELO e PEDro. Sendo selecionados um total de 7 artigos, que são de ensaios clínicos, para a construção desse estudo.	Conclui-se que a terapia por estimulação elétrica é eficaz no tratamento da dor lombar. Pois mostra que tanto a terapia por TENS, quanto por corrente interferencial, obtiveram bons resultados positivos.
Caldas, <i>et al.</i> , 2016	Análise comparativa dos efeitos promovidos pela aplicação de tens e terapia manual em lombalgia crônica baseado em evidências científicas.	Verificar através de achados científicos a eficácia entre os métodos de Terapia Manual e TENS no tratamento da dor lombar crônica e assim, observar qual metodologia apresenta maior eficácia quando empregada na lombalgia crônica.	Trata-se de uma pesquisa de caráter dedutivo comparativo quali-quantitativo utilizando o método de abordagem bibliográfico. Sendo realizada uma pesquisa nas bases de dados Scielo, BIREME, LILACS, periódicos CAPES, PubMed e plataforma PEDro. Sendo selecionados 9 estudos sobre TENS na Lombalgia Crônica.	Conclui-se que teve resultados favoráveis na melhora da Dor Lombar Crônica. Trazendo assim um impacto positivo ao paciente de maneira global. Porém sugere-se que sejam realizados novos estudos que avaliem a eficácia da técnica de forma isolada.
ALMEIDA, <i>et al.</i> , 2019	Efeito analgésico da corrente interferencial de 2KHZ na dor lombar crônica: ensaio clínico randomizado.	Analisar o efeito analgésico imediato da CI de 2KHZ na DLC por meio da percepção subjetiva e objetiva da dor, e também avaliar a capacidade funcional desses indivíduos.	Ensaio clínico, controlado, randomizado. Todos os participantes incluídos nos critérios da pesquisa foram submetidos a assinar o TCLE. Assim foram randomizados em blocos de 5 em 3 grupos :grupo interferencial de baixa frequência (GI1); grupo interferencial de alta frequência (GI2) e grupo placebo (GP). Em relação a frequência utilizada, no GI1 foi empregada a frequência de modulação	Foi possível observar que a Corrente Interferencial (CI) proporcionou efeito analgésico na DLC, desde que seja utilizada alta frequência e baixa intensidade nesses pacientes.





			de amplitude (AMF) de 2KHz e intensidade a nível motor, no GI2 a AMF foi de 100Hz e intensidade a nível sensorial.	
VERRUCH, <i>et al.</i> , 2019.	Comparativ e analysis between three forms of application of transcutaneous electrical nerve stimulation and its effect in college students with non-specific low back pain.	Tem como objetivo avaliar qual aplicação de TENS, tem melhor efeito sobre a redução imediata da intensidade da dor espontânea e provocada, em universitários com DL inespecífica.	O presente estudo caracteriza-se como quantitativo, aleatorizado e cruzado. A coleta de dados realizou-se no Centro de Reabilitação de Física (CRF) – UNIOESTE e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Participaram do estudo 8 voluntários do sexo masculino e 12 do feminino, com idade de 18 a 27 anos.	As três formas utilizadas no presente estudo foram capazes de reduzir a dor espontânea após a intervenção por eletroestimulação.
SENN e BANASZE SKI, 2020.	Aplicação do tens no paciente com lombalgia.	Objetivo desse estudo é realizar uma revisão de literatura buscando analisar a resposta fisioterapêutica a aplicação do TENS no tratamento da lombalgia,	Trata-se de uma revisão de literatura em língua portuguesa, com utilização de artigos, relacionados ao tema de tratamento fisioterapêutico através da aplicação do TENS no paciente com lombalgia para a qual foram selecionados artigos no banco de dados Scielo e Google Acadêmico.	Conclui-se que a fisioterapia tem um papel primordial no tratamento dos pacientes com lombalgia, pois através da técnica abordada no estudo consegue como resultado o alívio da dor,

**Fonte:** Próprio autor.

O estudo de Albrecht *et al.*, (2015) avaliaram a efetividade da TENS em 14 pacientes de sexos masculino e feminino e obteve resultados positivos na melhora da dor através do tratamento com à TENS, sendo que o nesse estudo o sexo masculino se sobressaiu comprando-se com o feminino, no pré e pós atendimento de acordo com escala de EVA.

Dessa mesma forma, já para Almeida *et al.*, (2015), o autor utilizou-se da Corrente Interferencial (CI) de 2KHz para realizar o tratamento de pacientes com diagnóstico de dor lombar crônica. Ele pode observar que a CI proporcionou efeito analgésico imediato, pois a



baixa frequência e a alta intensidade tem o poder de estimular a produção de endorfinas, com isso promovendo a sensação de analgesia no local estimulado.

Enquanto que Silva *et al.*, (2016), corrobora que com o uso da TENS houve bons resultados, com diminuição da percepção da dor de acordo com a escala de EVA, ocorrendo ainda um auto score em questionários de qualidade de vida, por tanto a TENS foi considerado uma terapia eficaz e de ação rápida na redução da dor lombar. Porém afirma também que não houve diminuição significativa do uso de analgésicos com a utilização da TENS.

Caldas, *et al.*, (2016), afirma que todos os estudos que utilizaram a TENS apresentaram resultados significativos de melhora na dor lombar crônica. Relatando ainda, resultados com melhora superior a 50% da dor em 85% dos pacientes submetidos à TENS. Observa-se ainda um resultado favorável à utilização da TENS, com 100% de efetividade na melhora do quadro algico.

Dohnert, M.B; Bauer, J.P e Pavão, T.S, buscaram observar a eficácia da CI em relação à TENS na diminuição da dor lombar crônica. Os pacientes foram avaliados pela a Escala analógica de dor, Questionário de Owestry e RMDQ. Ao final do tratamento, os autores conseguiram obter que ambas as correntes transcutâneas repercutiram bons resultados na redução dos sintomas, contudo não apresentaram diferença significativa ao compará-las. Entretanto, ao analisarem os relatos dos pacientes, foi possível perceber que o efeito analgésico se manteve a partir do terceiro atendimento.

Verruch, *et al.*, (2019), evidenciou que os três métodos de utilização da terapia com TENS, sendo eles convencional, burst e VIF foram benéficos para todos os grupos controles, assim gerando resultados satisfatórios para redução da dor e melhora na qualidade de vida. Concordando com o estudo de Senn e Banaszkeski, (2020), que expõe que a TENS ajuda na redução da dor e melhora a qualidade de vida, de modo que ela contribui para recuperação de pacientes com essa enfermidade.

Os estudos apresentados nesta pesquisa obtiveram resultados satisfatórios com a utilização da TENS no alívio da dor na lombalgia, seja ela utilizada por meio de outras correntes. Ressaltando que a fisioterapia na sua prática clínica é de extrema importância para tratamento de pacientes com lombalgias seja elas crônicas ou agudas, pois ela promove redução da dor, redução de uso de medicamentos, melhora da mobilidade, retorno ao trabalho e em seus aspectos da qualidade de vida e na sua funcionalidade.



#### 4. CONCLUSÃO:

O presente estudo concluiu por meio de revisão que as metodologias utilizadas nos estudos analisados que tanto da TENS quanto com a corrente interferencial são capazes de promover benefícios como redução da dor e melhora da qualidade de vida, não havendo diferença significativa entre as correntes utilizadas.

Com a evolução da ciência, pode-se verificar que ainda existe um campo vasto a ser explorado. A elaboração de trabalhos científicos que esclareçam cada vez mais os mecanismos de ação da TENS e da corrente interferencial da dor lombar e de casos clínicos que demonstrem sua aplicação prática e sua eficácia, sendo de extrema importância para o desenvolvimento e a divulgação de tão valiosa terapêutica.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, C. M. S.; COSTA, B. C.; GOUVEIA, S. S. V.; GOUVEIA, G. P. M. Efeito de um protocolo fisioterapêutico em pacientes com lombalgia crônica. **Fisioterapia Brasil**; v.19, n.1, p. 35-43, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/Win%2010%20e.3/Downloads/2180-12446-1-PB.pdf. Acesso em 09 ago. 2020.

ALBRECHT, B. S.; GOULART, C. D. L.; WEIS, L. C. Análise da melhora de dor em pacientes com lombalgia submetidos a procedimentos fisioterapêuticos - **Revista Jovens Pesquisadores, Santa Cruz do Sul**. v. 5, n.3, p. 19-25, 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/5704/4543>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ALMEIDA, N. *et. al.* Immediate analgesic effect of 2KHz interferential current in chronic low back pain: randomized clinical trial. **Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor**. v.2, n.1, p. 27-33, 2019. Disponível em: file:///C:/Users/Win10/Downloads/corrente%20inter%20(1).pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

ARAÚJO, A. C. P.; FELBER, D. T.; YAMADA, E. F.; TEIXEIRA, L. P.; SILVA, M. D. Corrente interferencial e terapia manual reduzem sinais e sintomas de dor lombar crônica. **Vittale – Revista de Ciências da Saúde** v. 30, n. 2, p. 9-20, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/Win%2010%20e.3/Downloads/7798-23839-1-PB.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

CALDAS, P. F.; KURAUCHI, L. K.; BENICCHIO, J. M.; FERNANDEZ, G. A. M. **Análise comparativa dos efeitos promovidos pela aplicação de tens e terapia manual em lombalgia crônica baseado em evidências científicas**. Disponível em: file:///C:/Users/Win%2010%20e.3/OneDrive/Documentos/Artigo%20publica%C3%A7%C3%A3o/Artigo%20de%20Eletro/AN%C3%81LISE%20COMPARATIVA%20DOS%20EFEIT



OS%20PROMOVIDOS%20PELA%20APLICA%C3%87%C3%83O%20DE.pdf. Acesso em: 28 out. 2016.

DESCONSI, M. B.; BARTZ, P. T.; FIEGENBAUM, T. R.; CANDOTTI, C. T.; VIEIRA, A. Tratamento de pacientes com dor lombar crônica inespecífica por fisioterapeutas: um estudo transversal. **Fisioter Pesqui**, v.26, n.1, p.15-21, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/fp/v26n1/2316-9117-fp-26-01-15.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

DOHNERT, M. B.; BAUER, J. P.; PAVÃO, T. S. Study of the effectiveness of interferential current as compared to transcutaneous electrical nerve stimulation in reducing chronic low back pain. **Rev Dor. São Paulo**. v. 12, n.1, p. 27-31, 2015. Disponível em: [file:///C:/Users/Win10/Downloads/pt\\_1806-0013-rdor-16-01-0027%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Win10/Downloads/pt_1806-0013-rdor-16-01-0027%20(1).pdf). Acesso em: 10 ago. 2020.

LIMA, E. A.; FEITOSA, C. P. A.; GUIMARÃES, R. B. Avaliação do nível algico antes e após intervenção fisioterapêutica na lombalgia aguda (relato de caso). **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 2, n. 6, 2014. Disponível em: <https://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/146/120#>. Acesso em: 09 ago. 2020.

NASCIMENTO, P. R. C.; COSTA, L. O. P. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n.6, p. 1141-1155, jun. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v31n6/0102-311X-csp-31-6-1141.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

SENN, A. P.; BANASZESKI, A. Aplicação do tens no paciente com lombalgia. **Revista Renovare de Saúde e Meio Ambiente**. v. 1, n. 7, p. 6-18, 2020. Disponível em: <http://book.uniguacu.edu.br/index.php/renovare/issue/view/73/86>. Acesso em: 28 Jul. 2020.

SILVA, C. A. S.; FREIRE, S. F. O.; SANTOS, J. D. M.; CARVALHO, S. A. Efetividade da terapia por eletroestimulação elétrica em pacientes com dor lombar: Revisão sistemática. **Científico**, Fortaleza, v. 16, n. 33, jan./jun. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Win%2010%20e.3/OneDrive/Documentos/Artigo%20publica%C3%A7%C3%A3o/Artigo%20de%20Eletro/Efetividade%20da%20terapia%20por%20estimula%C3%A7%C3%A3o%20eletrica%20em%20pacientes%20com%20dor%20lombar.pdf>. Acesso em: jan./jun. 2016.

VERRUCH, C. M.; FREZ, A. R.; BERTOLINI, R. F. **Análise comparativa de três formas de aplicação de estimulação elétrica nervosa transcutânea e seu efeito na redução da dor em universitários com lombalgia inespecífica**. v. 2, n.2, p. 132-136, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922019000200132&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2595-31922019000200132&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 12 jun. 2020.



# CAPÍTULO 17

## REVISÃO DA LITERATURA E ANÁLISE SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE SÍFILIS EM GRÁVIDAS E PUÉRPERAS

### LITERATURE REVIEW AND ANALYSIS ON SCIENTIFIC PRODUCTION OF SYPHILIS IN PREGNANT AND PREGNANT WOMEN

DOI 10.47402/ed.ep.c20218417218

Claudia Reane Sousa da Silva  
Enfermeira pela Universidade Nilton Lins, Manaus - Am.  
<http://lattes.cnpq.br/0801791997866960>

Cyntia Costa Guimarães  
Enfermeira. Acadêmica de Medicina pela Universidade Nilton Lins Manaus – AM.  
<http://lattes.cnpq.br/5887463265231330>

Ana Cecília Andrade Cavalcante  
Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Nilton Lins Manaus – AM.  
<http://lattes.cnpq.br/4311701234713230>

Estefany Moreno de Souza  
Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Nilton Lins Manaus – AM.  
<http://lattes.cnpq.br/7671618032575949>

Heminar Daniela Oliveira Ribeiro  
Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Nilton Lins Manaus – AM.  
<http://lattes.cnpq.br/0111083763175791>

Katia Feitoza Callera  
Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Nilton Lins Manaus – AM.  
<http://lattes.cnpq.br/5650773887746227>

Eliza Maria Souza Antunes  
Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Nilton Lins Manaus – AM.  
<http://lattes.cnpq.br/0887097420679474>

## RESUMO

**Introdução:** As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são conjuntos de infecções distintas que têm a intertextualidade de ser transmitidas pelo contato sexual, sendo reconhecidas como um importante problema de saúde pública em todo o mundo, com maior visibilidade a partir da década de 1980, quando surgiram os primeiros casos de AIDS. **Objetivo:** Analisar e descrever acerca de dados epidemiológicos da sífilis no período gravídico e puerperal. **Metodologia:** Estudo exploratório, por meio de uma revisão integrativa aonde foi realizada uma busca em artigos, sobre a temática; as bases de dados foram: Biblioteca Virtual em Saúde



(BVS), National Center for Biotechnology Information (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). **Resultados:** Algumas Pesquisas relatam que, é de extrema importância salientar que essas ações preventivas, além de trazer inúmeros benefícios para os pacientes, contribuem também para os cofres públicos, já que as chances de cura ficam próximas de 100%. Alguns estudos relatam que, a dificuldade de procurar esses serviços de saúde nos horários e dias disponibilizados pelas unidades de saúde se tornando um obstáculo, especialmente na atualidade. Em alguns estados do Brasil, as UBS's têm funcionamento em horário ampliado, ou seja, até as 21 horas e funciona aos sábados. **Considerações Finais:** A incidência de sífilis congênita sugere falhas na assistência pré-natal e indica serem necessárias novas estratégias para reduzir a transmissão vertical da doença.

**Palavras-chave:** “Sífilis”, “Cuidado pré-natal”, “Enfermagem”.

## ABSTRACT

**Introduction:** Sexually Transmitted Infections (STIs) are distinct sets of infections that have the intertextuality of being transmitted by sexual contact, being recognized as an important public health problem worldwide, with greater visibility since the 1980s, when first AIDS cases. **Objective:** analyze and describe epidemiological data on syphilis during pregnancy and the puerperal period. **Methodology:** Exploratory study, through an integrative review where a search was made for articles on the theme; the databases were: Virtual Health Library (VHL), National Center for Biotechnology Information (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). **Results:** Some researches report that it is extremely important to point out that these preventive actions, in addition to bringing numerous benefits to patients, also contribute to public coffers, since the chances of cure are close to 100%. Some studies report that the difficulty of seeking these health services in the hours and days provided by health units is becoming an obstacle, especially today. In some states in Brazil, the UBS's have hours of operation, that is, until 9 pm and are open on Saturdays. **Final Considerations:** The incidence of congenital syphilis suggests flaws in prenatal care and indicates that new strategies are needed to reduce the vertical transmission of the disease.

**Keywords:** “Syphilis”, “Prenatal care”, “Nursing” .

## 1. INTRODUÇÃO

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são conjuntos de infecções distintas que têm a intertextualidade de ser transmitidas pelo contato sexual, sendo reconhecidas como um importante problema de saúde pública em todo o mundo, com maior visibilidade a partir da década de 1980, quando surgiram os primeiros casos de AIDS (MARCHEZINE et al., 2018).

Em geral, as campanhas de prevenção das ISTs têm sido baseadas na orientação acerca do uso de preservativos, estratégia que tem representado um grande desafio para a efetiva redução na incidência de casos. Os profissionais de saúde enfrentam desafios concernentes ao



acolhimento e ao aconselhamento de pacientes, especialmente diante da necessidade de lidar com a diversidade no comportamento sexual e no uso de drogas (ARAÚJO et al., 2018).

As Infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) apresentam prevalência significativa tanto na população geral quanto nas gestantes. Nestas, em especial, devem-se considerar as alterações fisiológicas em seu organismo que podem, inclusive, alterar o curso dessas doenças. Complicações obstétricas e neonatais podem ocorrer em decorrência delas, acarretando aumento da morbimortalidade materno-infantil (COSTA et al., 2010).

A nova epidemia de sífilis é um exemplo do problema atual que as ISTs representam no país, pois a sífilis é uma infecção que, para grande parte da população leiga, existia apenas nos livros de História, apesar de nunca ter sido eliminada; os dados de vigilância epidemiológica, inclusive, mostram um crescente número de casos notificados. A maior preocupação dos profissionais de saúde é com a transmissão de mulheres grávidas para os fetos (ARAÚJO et al., 2018).

Desde 2013, o Programa Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids de São Paulo (PE-DST/Aids-SP) adotou as intensificações das ações voltadas para a qualificação do cuidado a gestante, por meio de: captação precoce da gestante para o pré-natal, do rastreamento de sífilis em gestante, do tratamento adequado para fase da doença da gestante e parceiro sexual, do monitoramento sorológico (DOMINGUES; LUPPI; GOMES, 2016).

O controle da sífilis na gestação mostra-se um desafio para profissionais de saúde e gestores. Este fato ocorre devido aos entraves para a realização do seu diagnóstico e tratamento, parceiros sexuais que não são diagnosticados ou tratados e provavelmente pelo desconhecimento da magnitude desse agravo e dos danos que ele pode causar à saúde da mulher e do bebê pela população e até mesmo pelos profissionais de saúde (DAMASCENO et al., 2014).

No Brasil, através do Sistema Único de Saúde (SUS), todas as gestantes tem acesso à exames (teste rápido) que permite a identificação precoce desta doença. Apesar disso o número de casos de gestantes com VDRL positivos no momento do parto ainda é alarmante (FERNANDES et al., 2017).

O Objetivo deste estudo é analisar e descrever acerca de dados epidemiológicos da sífilis no período gravídico e puerperal.



## 2. METODOLOGIA

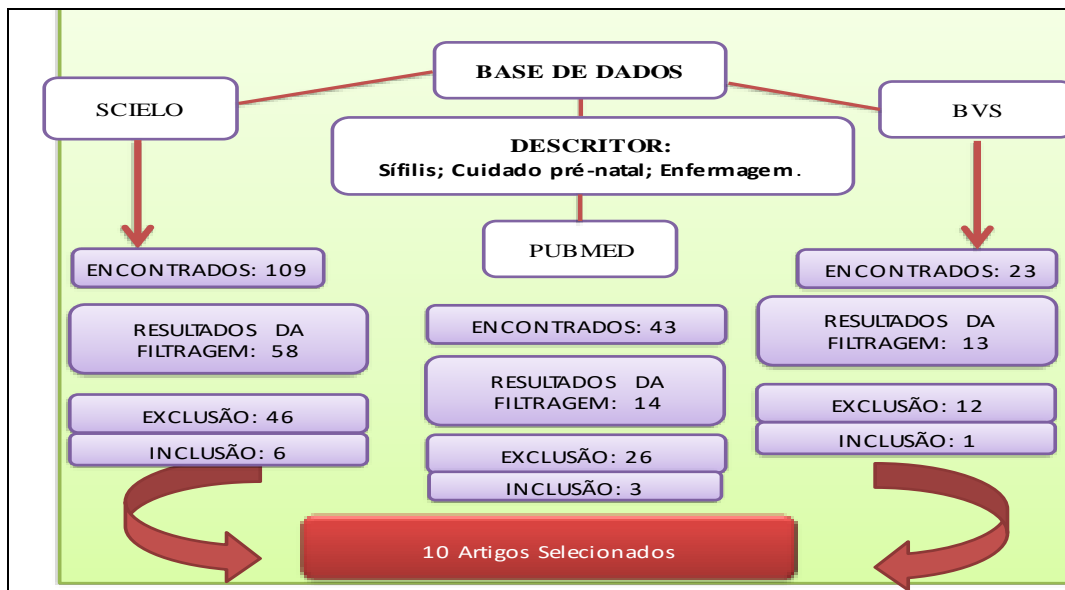
Trata-se de uma pesquisa descritiva-exploratória, na modalidade revisão integrativa, com abordagem metodológica quantitativa e qualitativa. A coleta de dados dar-se de forma virtual, buscando artigos nas bases de dados SCIELO, PUBMED, BVS, através das palavras chaves: “Sífilis”, “Cuidado pré-natal” e “Enfermagem”.

Neste estudo foram usados os seguintes Critérios: Critérios de inclusão, idiomas português, espanhol e inglês, gratuitos a partir de 2013, texto completo. Critérios de exclusão, outros idiomas pagos antes de 2013, resumos.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados deste estudo foram baseados em artigos científicos publicados entre os anos 2013 – 2020, utilizando como palavras-chave Sífilis;; Cuidado pré-natal; Enfermagem.

Para proporcionar maior objetividade ao presente estudo, foram analisados 10 artigos científicos (**Figura 1**).



Fonte: Silva et al., 2020.

**Quadro 1** - Identificação da amostra dos estudos segundo autor, ano, idioma, Meio de disseminação e Resultados.

Nº	Título	País	Autores	Ano	Idioma	Meio Disseminação	de	Resultados
1	Sífilis	EUA	Arando Lasagabas	2019	Espanhol e Inglês	Relação sexual, transfusão sanguínea		O tratamento da sífilis é feito à base de penicilina ou doxiciclina





			ter M. Otero Guerra L., Syphilis			ou pele não íntegra em contato com o sague.	em pacientes alérgicos. A falha do tratamento devido à resistência foi descrita com azitromicina. Recomenda-se o acompanhamento com teste sorológico em todos os pacientes com sífilis para verificar a cura após o tratamento e diagnosticar possíveis reinfecções.
2	Perfil epidemiológico de sífilis adquirida diagnosticada e notificada em hospital universitário materno infantil	BRASIL	AZEVEDO DANTAS, Lívia et al.	2017	Português	Relação sexual, transfusão sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	67% das mães frequentavam a escola primária, 33% são solteiras, 42% tinham menos.
3	Sífilis em parturientes no Brasil: prevalência e fatores associados, 2010 a 2011	BRASIL	CUNHA, Alessandro Ricardo Caruso da; MERCHAN-HAMANN, Edgar.	2015	Português	Relação sexual, transfusão sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	Foram analisadas informações de 36 713 parturientes. A prevalência geral da sífilis foi estimada no país em 0,89%; nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, foi de 1,05%, 1,14%, 0,73%, 0,48% e 1,20%, respectivamente.
4	Práticas de teste de sífilis nas Américas	EUA	TRINH., KAMB., LUUHAM., PEREZ.	2017	Inglês e Espanhol	Relação sexual, transfusão sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	Os 69 laboratórios participantes de 30 (86%) estados membros incluíam 41 (59%) laboratórios de referência nacional / regional e 28 (41%) laboratórios de nível inferior. Os testes de sífilis comuns realizados foram a reagina plasmática rápida (RPR) (62% dos laboratórios pesquisados), laboratório de pesquisa de doenças venéreas (VDRL) (54%), absorção de anticorpo treponêmico fluorescente (FTA-ABS) (41%) e ensaio de hemaglutinação <i>Treponema pallidum</i> (TPHA) (32%). Apenas três instalações relataram o uso de métodos de detecção direta e 28 (41% no geral, 32% das instalações de nível inferior) usaram testes rápidos.
5	Incidência De Sífilis Congênita E Fatores Associados À Transmissão Vertical Da Sífilis: Dados Do	BRASIL	DOMINGUES; LEAL.	2016	Português	Relação sexual, transfusão sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	Casos de sífilis congênita estiveram associados à menor escolaridade materna, cor da pele preta e maior proporção de fatores de risco para prematuridade, bem como ao início mais tardio do pré-natal, menor número de consultas e menor realização de exames sorológicos.



	Estudo Nascer No Brasil						
6	Sífilis Na Gestaçã E Fatores Associados À Sífilis Congênita Em Belo Horizonte - MG, 2010-2013	BRASIL	NONATO, SM; MELO, APS GUI MARAES, MDC.	2015	Português	Relaçã sexual, transfusã sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	incluiu-se 353 gestantes com sífilis; a incidência acumulada de sífilis congênita foi de 33,4%; mostraram-se como fatores associados idade materna <20 anos (RR=1,44; IC <sub>95%</sub> 1,05;1,99), baixa escolaridade (RR=1,64; IC <sub>95%</sub> 1,02;2,62), início tardio do pré-natal (RR=1,65; IC <sub>95%</sub> 1,21;2,27), consultas de pré-natal <6 (RR=1,37; IC <sub>95%</sub> 1,02;1,84), não realização do teste não treponêmico ( <i>Venereal Disease Research Laboratory</i> [VDRL]) no primeiro trimestre (RR=1,68; IC <sub>95%</sub> 1,21;2,32), título do primeiro (RR=2,86; IC <sub>95%</sub> 1,85;4,41) e último VDRL ≥1:8 (RR=2,35; IC <sub>95%</sub> 1,62;3,42).
7	Educational intervention in Primary Care for the prevention of congenital syphilis	BRASIL	LAZARINI, Flaviane Mello; BARBOSA, Dulce Aparecida	2017	Português / Inglês	Relaçã sexual, transfusã sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	O número médio de respostas corretas aumentou de 53% para 74,3% após a intervenção (p <0,01). A adesão à formação profissional foi de 92,6%. Houve uma redução significativa na taxa de transmissão vertical da sífilis de 75% em 2013 para 40,2% em 2015. Em 2014 e 2015 não houve registros de mortalidade infantil por essa condição.
8	Relationship between the supply of syphilis diagnosis and treatment in primary care and incidence of gestational and congenital syphilis		FIGUEIREDO Daniela Cristina Moreira Marculino et al.	2020	Português / Inglês	Relaçã sexual, transfusã sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	Para analisar a efetividade das ações de detecção e tratamento foi desenvolvido o Índice de Variação da Transmissão Vertical de Sífilis. A administração da penicilina e a realização de teste rápido nesses municípios obtiveram medianas iguais a 41,9% e 67,14%, respectivamente, com diferenças regionais. A mediana da incidência de sífilis gestacional foi 6,24 (IIQ: 2,63-10,99) em municípios com maior oferta de teste rápido, e de 3,82 (IIQ: 0,00-8,21) naqueles com oferta inferior, apontando aumento na capacidade de detecção.
9	Congenital syphilis: a sentinel event in antenatal care quality	BRASIL	DOMINGUES, Rosa Maria Soares Madeira et al.	2013	Português / Inglês	Relaçã sexual, transfusã sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	sífilis foi identificada em 46 das gestações e 16 casos de sífilis congênita, resultando em uma prevalência de 1,9% (IC <sub>95%</sub> 1,3; 2,6) de sífilis na gravidez e uma incidência de 6 / 1.000 (IC <sub>95%</sub> 3; 12 / 1.000) de sífilis congênita. A taxa de transmissão vertical foi de



							34,8%, com três casos resultando em morte (1 aborto, 1 natimorto e 1 morte neonatal) e altas proporções de prematuridade e baixo peso ao nascer.
10	Sífilis materna e congênita: ainda um desafio	BRASIL	MAGALHÃES DMS, Kawaguchi IAL, DIAS A, Calderon IMP.	2013	Português	Relação sexual, transfusão sanguínea ou pele não íntegra em contato com o sague.	Das gestantes, 41,8% foram adequadamente tratadas, o principal motivo para a inadequação foi a ausência (83,6%) ou inadequação do tratamento do parceiro (88,1%).

**Fonte:** Silva et al., 2020.

Alguns autores como Silva; Andrade; Bosi, (2014) confirma que, as UBS são consideradas como porta de entrada dos usuários no sistema de saúde, onde este espaço em que o enfermeiro é importante integrante da equipe multiprofissional da Estratégia Saúde da Família (ESF).

Para Padovani; Oliveira; Pelloso (2018), exercem atividades específicas de sua competência, administrativas, educativas, técnicas e importante vínculo com a comunidade, sendo que o enfermeiro deverá estar dotado dos conhecimentos, competências e habilidades que garantam o rigor técnico-científico ao procedimento, atentando para a capacitação contínua necessária à sua realização. Ou seja, a consulta de enfermagem é de suma importância durante o atendimento, além de ser uma oportunidade propícia para fortalecer o vínculo entre a comunidade e o profissional.

Estudos realizados por Duarte; Eble; Garcia, (2018) relata que, em 2018 o SUS, completou 30 anos de sua existência. O Brasil é o único país do planeta que tem um sistema público de saúde regularizado no princípio da universalidade, da equidade e da integralidade. Entretanto os obstáculos enfrentados pelo SUS vem, ao longo dessas três décadas, tornando-se cada dia mais indispensável na vida da sociedade brasileira.

Embora Macinko & Harris, (2015) comentam que, a Investigação Nacional de Saúde aponta que a maioria dos cidadãos brasileiros seja 80%, dependente do SUS para as ações relacionadas à assistência à saúde.

Na atual conjunção, está circunstância parece não se reverter a um tempo determinado. Perante a crise econômica instalada no Brasil, a taxa de desemprego vigente que tem se mantido acima de 11% da população economicamente ativa e do comportamento recente do crescimento econômico da população.



Para Stopa et al., (2017), compete ao SUS ser responsável por prover acesso às ações e serviços de saúde, caracterizando-se como promotor de equidade. Além disso, o SUS acolhe os clientes de planos de saúde e de serviços privados quando estes necessitam de atenção de alta complexidade, a exemplo dos transplantes, da hemodiálise e dos medicamentos de alto custo.

Embora Doniec, Dall'alba; King (2016), relata que, apesar disso seu caráter universal é mais evidente nas ações de vigilância em saúde, que conseguem atingir toda a sua população brasileira. Um modelo disso é o Programa Nacional de Imunizações (PNI), que proporciona acesso universal a todos os imunobiológicos indicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Além disso, os desafios ainda a superar são especialmente ligados às desigualdades sociais e regionais, avanços importantes foram alcançados, comparados com a década de 1980, essa coberturas vacinal do calendário da criança encontravam-se abaixo de 50%.

De acordo com Doniec & Dall'alba (2016) o SUS é um patrimônio nacional, e política de Estado que venha garantir a entrada de toda sociedade na cobertura das ações e serviços de saúde. Ao conquistar essas informações epidemiológicas produzida por cientistas brasileiros e estrangeiros, e trabalhadores dos serviços de saúde, os estudos de qualidade, que oferecem análises, avaliações, críticas e contribui para o aperfeiçoamento dos serviços ofertados pelo SUS, tem um importante papel em prol do fortalecimento do sistema de saúde brasileiro.

Conforme Viegas & Penna (2013) a integralidade estabelece um elemento central para a consolidação de um modelo de saúde que incorpore, de forma mais efetiva, a universalidade e a equidade durante o atendimento às pessoas para alcançar ações resolutivas em saúde. Esses princípios se encontram fundamentada no sistema único de saúde (SUS) onde foram defendidos como um princípio único: o do direito à saúde. A Lei 8080/1990 propõem que, a integralidade da assistência é definido como conjunto articulado e contínuo das ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.

Segundo Domigues & Leal (2016), explana que a integralidade pode ser alcançada a partir de vários ângulos não excludentes entre si, mas que sobressaem aos aspectos diversos da mesma demanda. Em uma primeira aproximação, a integralidade pode ser entendida como atendimento integral, focando as atividades preventivas e de promoção da saúde, sem estragos dos serviços assistenciais. Sendo, uma articulação entre promoção, prevenção e recuperação da saúde por meios de ações que se estruturam em um mesmo espaço com a constituição de saberes e ações que se completam.



Além disso Souza & Pereira (2018), relatam que é de extrema importância salientar que essas ações preventivas, além de trazer inúmeros benefícios para os pacientes, contribuem também para os cofres públicos, já que as chances de cura ficam próximas de 100%. Em alguns estados do Brasil, as UBS's têm funcionamento em horário ampliado, ou seja, até as 21 horas e funciona aos sábados.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa identificou que a prática educativa desenvolvida pelos enfermeiros na atenção primária à saúde pode repercutir positivamente na vivência deste momento tão significativo na vida da mulher e construção de uma família que é o nascimento. Fortalecer o vínculo entre profissional e a prenhez por meio da escuta ativa e acolhimento humanizado, técnicas de jogos e dinâmicas que possibilitem integração entre todos os membros deste processo, incentivo à participação de familiares e acompanhantes, fortalecer o enfermeiro enquanto agente educador no desenvolvimento destas atividades, estimulando participação e colaboração dos membros da equipe multiprofissional.

Se faz necessário incentivar a criatividade sobre as implicações teóricas dos resultados, tendo em vista o raciocínio crítico concernente à educação em saúde, quer seja individualmente ou coletivamente ainda no processo de formação profissional do enfermeiro para que deste modo, ao assumir responsabilidade profissional, possa desenvolver e aprimorar as habilidades adquiridas em sua vivência acadêmica.

De tal modo, que esses enfermeiros venham trabalhar no pré-natal ainda assim, enfrentando barreiras, no entanto, o impacto positivo de suas ações durante a gravidez e o parto, bem como o reconhecimento de seu trabalho é evidente e destacado pelas prenhez. Espera-se que as ações desenvolvidas pelos enfermeiros na atenção ao pré-natal possam crescer cada vez mais, atendendo assim as necessidades dessa clientela. E que este estudo sirva de base para futuras pesquisas bibliográficas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. A. L., GUANABARA, M. A. O., NUNES, A. S., ALBUQUERQUE, A.B.B. **Saúde sexual e infecções sexualmente transmissíveis : desafios no âmbito da saúde coletiva** Fortaleza: EdUECE, 2018, 297p.

ARANDO L. M., OTERO G. L. S. Sífilis. **Enferm Infecc Microbiol Clin.** 2019;37(6):398-404.



AZEVEDO D. L., JERÔNIMO, S. H. N. D. M., TEIXEIRA, G. A., LOPES, T. R. G., CASSIANO, A. N., CARVALHO, J. B. L. D. Perfil epidemiológico de sífilis adquirida diagnosticada y notificada en hospital universitario materno infantil. **Enfermería Global**, v. 16, n. 46, p. 217-245, 2017.

FERNANDES, A. A. S., REGINA, A. L. A., PAULA, L. A. C. C., FÉLIX, J. C. M., ISHII, J. D. S. C., CHELLINI, P. R. Prevalência de resultados positivos de VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) e análise das variáveis epidemiológicas em pacientes atendidos no serviço de saúde pública. **HU Revista**, v. 43, n. 4, p. 383-390, 2017.

FIGUEIREDO, D. C. M. M., FIGUEIREDO, A. M., SOUZA, T. K. B., TAVARES, G., VIANNA, R. P. T. Relationship between the supply of syphilis diagnosis and treatment in primary care and incidence of gestational and congenital syphilis. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, 2020.

COSTA, M. C., DEMARCH, E. B., AZULAY, D. R., PÉRISSÉ, A. R. S., DIAS, M. F. R. G., NERY, J. A. D. C. Sexually transmitted diseases during pregnancy: a synthesis of particularities. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 85, n. 6, p. 767-785, 2010.

CUNHA, A. R. C., MERCHAN-HAMANN, E. Sífilis em parturientes no Brasil: prevalência e fatores associados, 2010 a 2011. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 38, p. 479-486, 2015.

DOMINGUES C. S.B., LUPPI C. G., GOMES S. C. Guia De Bolso Para Manejo Da Sífilis Em Gestantes E Sífilis Congênita 2 Edição, São Paulo. **Centro De Referência E Treinamento DST-Aids-SP**.2016.

DOMINGUES, R. M. S. M., LEAL, M. C. Incidencia de sífilis congênita y factores asociados a la transmisión vertical de la sífilis: datos del estudio Nacer en Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 6, 2016.

DOMINGUES, R. M. S. M., SARACEN, V., HARTZ, Z. M. D. A., LEAL, M. D. C. Congenital syphilis: a sentinel event in antenatal care quality. **Revista de saude publica**, v. 47, n. 1, p. 147-157, 2013.

DONIEC, K.; DALL'ALBA, R., KING, L. Brazil's health catastrophe in the making. **The Lancet**, v. 392, n. 10149, p. 731-732, 2018.

LAZARINI, F. M., BARBOSA, D. A. Educational intervention in Primary Care for the prevention of congenital syphilis. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 25, 2017.

MAGALHÃES D. M. S., KAWAGUCHI I. A. L., DIAS A., CALDERON I. M. P. Sífilis materna e congênita: ainda um desafio. **Cad Saúde Pública** 2013; 29(6): 1109-20.

MARCHEZINI, R. M. R., OLIVEIRA, D. A. M. D., FAGUNDES, L. J., CIOSAK, S. I. (2018). As infecções sexualmente transmissíveis em serviço especializado: quais são e quem as tem?. **Journal of Nursing UFPE On Line**, 12(1), 137-149.



NONATO, S. M., MELO, A. P. S., GUIMARAES, M. D. C. SÍFILIS NA GESTAÇÃO E FATORES ASSOCIADOS À SÍFILIS CONGÊNITA EM BELO HORIZONTE-MG, 2010-2013. *Epidemiol. Serv. Saúde [online]*. 2015, vol.24, n.4, pp.681-694.

SILVA, M. Z. N., ANDRADE, A. B., BOSI, M. L. M. Acesso e acolhimento no cuidado pré-natal à luz de experiências de gestantes na Atenção Básica. *Saúde em Debate*, v. 38, p. 805-816, 2014.

SOUZA S. M., PEREIRA, L. L. V. A importância da informação sobre a sífilis. *Revista Científica*, v. 1, n. 1, 2018.

TRINH T. T., KAMB M.L., LUU M., HAM D.C., PEREZ F. Syphilis testing practices in the Americas. *Trop Med Int Health*. 2017; 22 (9): 1196-1203.

VIEGAS, S. M. F., PENNA, C. M. M. La construcción de la integralidad en el trabajo cotidiano del equipo de salud familiar. *Escola Anna Nery*, v. 17, n. 1, p. 133-141, 2013.



| science e saúde

# CAPÍTULO 18

**POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES NO PROCESSO DE TRABALHO NA  
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

**POTENTIALS AND FRAGILITIES IN THE WORK PROCESS IN THE FAMILY  
HEALTH STRATEGY**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20218518218**

**Júnior Ribeiro de Sousa**

Pós-graduando em Saúde da Família pela Faculdade Única de Ipatinga, Minas Gerais;  
<http://lattes.cnpq.br/2992522599558244>

**Jorgeana Tereza Martins de Oliveira**

Pós-graduada em Urgência e Emergência pela Faculdade Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo;  
<http://lattes.cnpq.br/6125620526882487>

**Elaine Cristina Santos Garcia Moreno**

Pós-graduada em Saúde da Família pela Faculdade Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo;  
<http://lattes.cnpq.br/6568745861197599>

**Michelle Leane Santana da Silva**

Especialização em Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro;  
<http://lattes.cnpq.br/2240977306457503>

**Washinton Vittor da Conceição Silva**

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Caxias – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/4591917373118421>

**Ana Luiza Carneiro**

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/7438542576823051>

**Jaylane Feitosa da Costa**

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Caxias – Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/1279612945967895>

**RESUMO** - O processo de implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) vem sendo acompanhado por discussões fomentadas no campo da Saúde Coletiva. O objetivo deste estudo é discutir as potencialidades e fragilidades identificadas por enfermeiros da ESF no





desenvolvimento de ações de educação em saúde. Trata-se de uma Revisão Integrativa, a qual realizou uma ampla pesquisa na literatura procurando identificar e extrair informações da literatura nacional e internacional por meio das seguintes bases de dados: Coleção SUS, MEDLINE (PubMed), LILACS, CVSP-Brasil e BDENF, dos anos de 2010 a 2019. Os dados coletados foram analisados e, posteriormente, codificados e armazenados em um banco de dados, *Microsoft Excel*. Mediante análise do conteúdo temático, confrontando os diferentes autores, foi possível identificar que os artigos investigados apresentaram objetivos semelhantes, acerca da Estratégia Saúde da Família (ESF) tida como mola propulsora de reorientação do modelo na Atenção Primária à Saúde (APS) e as potencialidades e fragilidades identificadas por enfermeiros da ESF no desenvolvimento de ações de educação em saúde. Em síntese, o estudo possibilitou identificar as potencialidades do ESF para o SUS. Espera-se que os resultados possam nortear estratégias de educação permanente em saúde que viabilizem o empoderamento dos trabalhadores no processo de cuidado, com valorização de sua dimensão subjetiva para reconfiguração do modelo de atenção.

**Palavras-chave:** “Qualidade da assistência à saúde”, “Atenção Primária à Saúde”, “Estratégia de saúde da Família”, “Política de saúde” e “Avaliação em saúde”.

**ABSTRACT** - The process of implementing the Unified Health System (SUS) has been accompanied by discussions promoted in the field of Public Health. The aim of this study is to discuss the strengths and weaknesses identified by FHS nurses in the development of health education actions. This is an Integrative Review, which carried out an extensive search in the literature, seeking to identify and extract information from national and international literature through the following databases: Collect SUS, MEDLINE (PubMed), LILACS, CVSP-Brasil and BDENF, from the years 2010 to 2019. The data collected were analyzed and later coded and stored in a database, Microsoft Excel. Through the analysis of the thematic content, confronting the different authors, it was possible to identify that the investigated articles had similar objectives, about the Family Health Strategy (FHS) considered as a driving force for reorienting the model in Primary Health Care (PHC) and the strengths and weaknesses identified by FHS nurses in the development of health education actions. In summary, the study made it possible to identify the potential of the PSF for SUS. It is hoped that the results may guide strategies for continuing education in health that enable the empowerment of workers in the care process, with appreciation of its subjective dimension to reconfigure the care model.

**keywords:** “Quality of health care”. “Primary Health Care”, “Family health strategy”, “Health policy”, “Health assessment”.

## 1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária de Saúde (APS) é uma forma de organização dos serviços de saúde que responde a um modelo assistencial, por meio da qual se busca integrar todos os aspectos desses serviços e que tem por perspectiva as necessidades de saúde da população. A APS é considerada como local de primeiro contato com o sistema de saúde e o local responsável pela organização do cuidado à saúde dos indivíduos, suas famílias e da população ao longo do tempo



e visa proporcionar equilíbrio entre as duas metas de um sistema de saúde: melhorar a saúde da população e proporcionar equidade na distribuição de recursos (BRASIL, 2017).

O processo de implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) vem sendo acompanhado por discussões fomentadas no campo da Saúde Coletiva, destacam-se dois nós críticos de análise: de um lado, o financiamento e a gestão e, de outro, a formação e o trabalho em saúde (MOROSINI; FONSECA e LIMA, 2017). Porém, aqui, compreendidos como elementos em mútuas produções e não como polos separados.

O exemplo mais recente desse movimento foi refletido na temática da 15ª Conferência Nacional de Saúde, ocorrida em 2015, com o tema: “Saúde pública de qualidade para cuidar bem das pessoas: direito do povo brasileiro”. No documento oficial de lançamento da conferência (BRASIL, 2015), o tema é justificado incorporando o significado de “Cuidar bem das pessoas mediante a realização e a valorização do trabalho multiprofissional e interdisciplinar, e a transformação das práticas de saúde”.

A atual proposta de atenção à saúde do SUS difere radicalmente do modelo que, por muitas décadas, prevaleceu em nossa realidade, o qual não tem conseguido atender às reais necessidades da população, uma vez que tem como características o atendimento individual, centrado na queixa, nos aspectos biológicos, na fragmentação do cuidado e, como principal cenário de atenção, o hospital. A mudança necessária tem representado um grande desafio e, para enfrentá-lo, o Ministério da Saúde vem utilizando algumas estratégias, destacando-se o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), desde 1991, e o Programa de Saúde da Família (PSF), desde 1994 (ALMEIDA; MACINKO, 2006). A Estratégia Saúde da Família (ESF), em particular, vem sendo considerada como a proposta mais abrangente e instigadora e, assim, sujeita aos maiores investimentos, expectativas e interrogações quanto a sua efetividade.

Com o intuito de reorganizar as ações de saúde priorizando a prevenção, promoção e recuperação de forma integral e contínua, o Ministério da Saúde (MS) propôs a Estratégia de Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2012). Por ser considerada um espaço de educação em saúde, cabe aos profissionais das equipes, sobretudo ao enfermeiro, assumir o desafio de desenvolver um cuidado baseado em ações de educação, alicerçado nos princípios da promoção à saúde, orientando e propiciando a prática educativa à população adscrita como forma de melhorar os indicadores de saúde, o acesso aos serviços e a qualidade de vida da população (ROECKER; BUDÓ; MARCON, 2012).

Nesse sentido, o lugar da enfermeira dentro da equipe de saúde tem sido construído historicamente por meio de ações gerenciais, educativas e assistenciais. Tais ações vêm, ao



longo dos anos, sofrendo mudanças decorrentes das necessidades que emergem da sociedade (MATUMOTO; *et al.* 2013; KAWATA; *et al.* 2011). Tais mudanças são orientadas pela ampliação da qualidade relacional, fortalecida pela escuta qualificada, estabelecimento de vínculo e co-responsabilização na definição do cuidado às pessoas que demandam os serviços de saúde.

A enfermeira, cotidianamente, assume um papel decisivo na identificação das necessidades de cuidado da população, bem como na promoção e proteção da saúde dos indivíduos em suas diferentes dimensões (BACKES *et al.* 2014). Entretanto, ainda se faz necessário definir seu objeto de trabalho, a partir da articulação do gerenciamento do cuidado às práticas de Saúde Coletiva (KAWATA *et al.* 2011).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é discutir as potencialidades e fragilidades identificadas por enfermeiros da ESF no desenvolvimento de ações de educação em saúde. Bem como, a reconfiguração do modelo de atenção.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa a qual caracteriza-se por agrupar, analisar e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, a fim de apresentar, discutir e aprofundar conhecimentos acerca da temática proposta. Foram percorridas cinco etapas constituintes do referido método, a saber: 1) estabelecimento do problema do estudo, identificação do tema da pesquisa e seleção da hipótese (questão norteadora); 2) delimitação dos critérios de inclusão e exclusão; 3) busca dos dados (seleção da amostra); 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão da literatura; 5) análise dos dados e interpretação dos resultados; 6) síntese dos artigos analisados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para esta pesquisa, a questão norteadora foi: “Quais as potencialidades e fragilidades encontradas pela equipe de saúde da família na atenção básica?” A busca dos artigos deu-se nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Coleção Nacional das Fontes de Informação do *Sistema Único de Saúde* (Coleciona SUS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e Campus Virtual de Saúde Pública (CVSP-Brasil).

Os artigos foram selecionados por meio dos seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na interface assunto: Qualidade da assistência à saúde, Atenção Primária à Saúde,



Estratégia de saúde da Família, Política de saúde, Avaliação em saúde., sendo “OR” o booleano utilizado. Foi encontrado um quantitativo de 11.691 artigos, que após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão resultou na tabela 1 abaixo.

**Tabela 1.** Quantitativo de artigos selecionados para a revisão integrativa após busca eletrônica e exclusão após leitura dos títulos.

Critérios de Exclusão	Bases de Dados Eletrônica					
	Coleciona SUS	CVSP-Brasil	BDEFN	Medline	Lilacs	Total
Texto completo	60	1800	265	3682	1051	6858
Exclusão (por idioma)	55	1799	244	109	810	3017
Exclusão (ano)	48	86	227	97	702	1160
Assunto principal	43	73	171	93	171	551
<b>Selecionados</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

**Fonte:** dados coletados pelos autores.

Os critérios de inclusão foram: artigos em português; publicados entre os anos de 2010 a 2019; sendo excluídos publicações repetidas e sem foco na investigação. Uma amostra final de seis artigos. Foi realizada uma leitura detalhada dos artigos categorizando os avanços e problemas na qualidade da assistência na atenção básica, propostas para enfrentamento dos desafios, atendimento e demanda dos serviços, elaboraram quadro-síntese para visualização global dos dados e discutiram os achados com a literatura.

Os dados coletados foram analisados e, posteriormente, codificados através da análise estatística no programa EPI INFO e armazenados em um banco de dados, *Microsoft Excel*, e apresentados sob a forma de tabelas e gráficos. Foi realizada uma análise individual das variáveis, através das medidas de frequência, proporção e média, visando à descrição de como se encontram distribuídas na população de estudo.

### 3 RESULTADO E DISCURSÃO

Foram analisados um total de seis artigos, que atenderam aos critérios de inclusão e estão representados no quadro 1 que apresenta uma sinopse dos artigos analisados, de acordo com título, revista, ano e método utilizado.

Destaca-se no quadro 1 a inclusão nos títulos das palavras potencialidades, fragilidades e saúde da família. Predominância de revistas do Sul e Sudeste do Brasil. A maioria das



pesquisas são de abordagem qualitativa e um de revisão. Mediante análise do conteúdo temático, confrontando os diferentes autores, foi possível identificar que os artigos investigados apresentaram objetivos semelhantes, acerca da Estratégia Saúde da Família (ESF) tida como mola propulsora de reorientação do modelo na Atenção Primária à Saúde (APS) e as potencialidades e fragilidades identificadas por enfermeiros da ESF no desenvolvimento de ações de educação em saúde.

**Quadro 1.** Características dos textos selecionados.

<b>Título</b>	<b>Revista</b>	<b>Ano</b>	<b>Método</b>
O cuidar da enfermeira na saúde da família: fragilidades e potencialidades no Sistema Único de Saúde.	Rev Esc Enferm USP	2015	Estudo de abordagem qualitativa, realizado mediante entrevistas semiestruturadas e observações sistemáticas.
Fortalezas e fragilidades do atendimento nas unidades Básicas de saúde tradicionais e da estratégia de saúde da família pela ótica dos usuários.	Texto contexto enferm	2013	Investigação, com abordagem quantitativa
Qualidade da Atenção Primária à Saúde no Brasil: avanços, desafios e perspectivas.	Revista saúde debate	2018	Revisão bibliográfica
Potencialidades e fragilidades da agenda: Organização do atendimento clínico nas equipes de Saúde da família.	Arq Odontol	2013	Estudo quantitativo, transversal
Processo de trabalho na Estratégia de Saúde da Família: potencialidades da subjetividade do cuidado para reconfiguração do modelo de atenção.	Ciência & Saúde Coletiva	2018	Estudo de abordagem qualitativa
Impactos da ação educativa nos indicadores de saúde: potencialidade e fragilidades.	Rev enferm UFPE on line	2018	Estudo qualitativo, descritivo, exploratório

**Fonte:** dados coletados pelos autores.

Os autores concordam que os esforços dispensados com vistas a modificar o modelo de atenção, obtiveram alguns avanços no que se refere aos princípios norteadores do SUS e às estratégias propostas. No entanto, os autores relatam as dificuldades, ainda enfrentadas, destacando-se a fragmentação do processo de trabalho e das relações entre os profissionais; a falta de complementaridade entre a rede básica e o sistema de referência; precária interação nas



equipes e despreparo para lidar com a dimensão subjetiva nas práticas de atenção; baixo investimento na qualificação dos trabalhadores e no fomento à co-gestão e, ainda, desrespeito aos direitos dos usuários (BRASIL, 2006).

Existem também os pontos desfavoráveis nas questões de vínculo no que remete a execução das ações na ESF. Um achado sobre foi a alta rotatividade dos Agentes Comunitários de Saúde, pois, os laços de confiança ficam comprometidos, o que resulta sempre no rompimento de ações já preestabelecidas. A consolidação do vínculo entre o ACS e o usuário é fundamental para a efetivação da ESF, pois, é a partir daí que se compartilham os problemas e as necessidades. O ACS transforma-se nesse sentido em um mediador social diante dos demais profissionais inseridos na ESF (GUEDES; SANTOS; LORENZO, 2011).

O estudo analisado evidencia-se, ainda, os profissionais sem formação específica para a saúde da família, bem como também a Educação Permanente em saúde e o pouco treinamento inicial para o exercício da função, isolamento e falta de comunicação dos profissionais com outras unidades e falta de apoio técnico necessário (SERRA; RODRIGUES, 2010). A fragilidade no aperfeiçoamento profissional também pode ser vista no estudo de Vieira, Garnelo e Hortale (2010), visto que, a maioria dos profissionais entrevistados não possuíam cursos que oferecessem suporte para desempenhar as atividades de gestão.

Evidenciou-se alguns estudos que analisa a ESF, considera suas possibilidades e seus limites a partir de publicações referentes ao seu desempenho, apontado para uma discreta superioridade desta estratégia sobre as unidades de atenção básica tradicionais, permanecendo desafios teóricos e operacionais que ainda devem ser enfrentados nesta implementação (CONILL, 2008).

No Brasil, a Estratégia Saúde da Família (ESF) é uma estratégia organizativa da APS no Sistema Único de Saúde (SUS), que pretende a reversão do modelo assistencial, imprimindo uma nova dinâmica de atuação nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) (MOROSINI; FONSECA e LIMA, 2017). A Estratégia Saúde da Família tem a finalidade de transformar o modelo assistencial de saúde. Para efetivar esta transformação é importante que seja valorizada a análise dos processos de trabalho dos profissionais da equipe, uma vez que estes são os principais responsáveis pela atenção à saúde das pessoas, família e comunidade.

Quando fala do trabalho das equipes de Saúde da Família, os autores, concordam que o processo de cuidar revela um conjunto de atividades prioritárias (atendimento individual e em equipe, educação em saúde e em serviço, coordenação da equipe e procedimentos) e rotineiras (visitas domiciliares, reuniões em equipe e com a gestão, marcação de consultas e exames



especializados, supervisão, monitoramento e avaliação das ações). Tais atividades podem impactar diretamente na oferta do cuidado aos usuários dos serviços.

Ressalta-se nos artigos as práticas educativas, sobretudo na saúde coletiva, perpassam todas as ações do enfermeiro, sendo estas voltadas ao atendimento dos usuários do serviço ou à equipe a qual integra. Dessa forma, tornando-se impossível dissociar a prática assistencial, gerencial e educativa do exercício deste profissional, pois em todas as ações o enfermeiro também é um educador (ALMEIDA; SOUZA, 2012). Assim, são práticas inerentes ao trabalho em saúde, entretanto, por vezes, não são entendidas como tal, ou seja, não compreendidas como atribuição dos profissionais de saúde, esquecidas até mesmo no momento do planejamento e organização dos serviços de saúde, na realização das ações de assistência e na gestão (FALKENBERG; *et al.* 2014).

Evidenciaram, ainda, a necessidade da atuação conjunta da equipe multiprofissional, que tem importante papel no processo de cuidar e práticas educativas. A formação dos profissionais é crucial para a abordagem do processo saúde-doença, sendo esse um fator de desafio para a ESF que visa à reorientação do modelo assistencial. É importante que os profissionais de saúde tenham essa capacitação para que sejam capazes de planejar, organizar, desenvolver e avaliar as ações que respondam as necessidades da população (COSTA *et al.* 2014).

#### 4 CONCLUSÃO

O estudo sinaliza que a tendência da rede de subjetividade presente no cotidiano das equipes é de ampliação e fortalecimento, embora a política da ESF ainda atue no sentido de enquadrar e engessar as práticas. As linhas de cuidado vêm sendo desenhadas com as propriedades e finalidades até aqui discutidas de maneira que mesmo estando assentadas na base estruturada preconizada pela Saúde da Família, não se restringem a ela.

Em síntese, o estudo possibilitou identificar as potencialidades da ESF para o SUS. O vínculo criado entre profissionais e usuários é um dos principais eixos que sustentam a integralidade na atenção à saúde dos indivíduos, sendo a boa relação entre os profissionais e usuários imprescindíveis para o processo saúde-doença. A interação entre os sujeitos, a partir do diálogo, promove o acolhimento, a humanização, a autonomia e a valorização da singularidade, porém torna-se ainda necessário ampliar as ações em equipe juntamente com a



comunidade, para o fortalecimento do controle social, tornando-os sujeitos ativos e empoderados acerca da sua própria saúde.

Espera-se que os resultados possam nortear estratégias de educação permanente em saúde que viabilizem o empoderamento dos trabalhadores no processo de cuidado, com valorização de sua dimensão subjetiva para reconfiguração do modelo de atenção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, C.; MACINKO, J. **Validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema de Saúde (SUS) em nível local**. Brasília (DF): Organização Pan-Americana de Saúde; 2006.

ALMEIDA, F.A.; SOUZA, M.C.M.R. **Educação em saúde: concepção e prática no cuidado de enfermagem**. In: Souza MCM, Horta NC, organizadores. *Enfermagem em saúde coletiva: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012. p. 25-35.

BACKES, D.S.; SOUZA, M.H.T.; MARCHIORI, M.T.C.; COLOMÉ, J.S.; BACKES, M.T.S.; LUNARDI FILHO, W.D. The Idealized Brazilian Health System versus the real one: contributions from the nursing field. **Rev Latino Am Enfermagem**. v.22, n.6, p.1026-33, 2014.

BRASIL. **Documento Orientador de apoio aos debates da 15ª Conferência Nacional de Saúde**. Conselho Nacional de Saúde, 2015. Disponível em: [http://conselho.saude.gov.br/web\\_15cns/docs/05mai15\\_Documento\\_Orientador\\_15CNS.pdf](http://conselho.saude.gov.br/web_15cns/docs/05mai15_Documento_Orientador_15CNS.pdf). Acessado em: 14 de novembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. **Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização**. HumanizaSUS: documento base para gestores e trabalhadores do SUS. 3ª ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

CONILL, E.M. Ensaio histórico-conceitual sobre a atenção primária à saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. **Cad. Saúde Pública**. v. 24, n. 1, p.7-16, 2008.

COSTA, S. M. et al. Práticas de trabalho no âmbito coletivo: profissionais da equipe Saúde da Família. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 292-299, set. 2014.





FALKENBERG, M.B.; MENDES, T.P.L.; MORAES, E.P.; SOUZA, E.M. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciênc Saúde Colet.** V.19, n.3, p. 847-52, 2014.

GUEDES, J. S; SANTOS, R. M. B; DI LORENZO, R. A. V. A implantação do Programa de Saúde da Família (PSF) no Estado de São Paulo (1995-2002). **Saúde soc.**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 875-883, dez. 2011.

KAWATA, L.S.; MISHIMA, S.M.; CHIRELLI, M.Q.; PEREIRA, M.J.B.; MATUMOTO, S.; FORTUNA, C.M. Attributes mobilized by nurses in family health: reaching performances when developing managerial competence. **Rev Esc Enferm USP.** v.45, n.2, p. 349-55, 2011.

MATUMOTO, S.; FORTUNA, C.M.; KAWATA, L.S.; MISHIMA, S.M.; PEREIRA, M.J.B. Mapping pain in the clinical practice of nurses within Primary Health Care. **Texto Contexto Enferm.** v.22, n.2, p.318-26, 2013.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto – enferm.**; v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MOROSINI, M.G.V.C.; FONSECA, A, F.; LIMA, L. D.; Política Nacional de Atenção Básica 2017: retrocessos e riscos para o Sistema Único de Saúde. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 11-24, 2018.

SERRA, C. G; RODRIGUES, P. H. A. Avaliação da referência e contrarreferência no Programa Saúde da Família na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 3, p. 3579-3586, nov. 2010.

ROECKER, S.; BUDÓ, M.L.D.; MARCON, S.S. The educational work of nurses in the family health strategy: difficulties and perspectives on change. **Rev Esc Enferm USP.** v.46,n.3,p.638-43, 2012.

VIEIRA, J. M. R; GARNELO, L; HORTALE, V. A. Análise da atenção básica em cinco municípios da Amazônia ocidental, com ênfase no Programa Saúde da Família. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 852-865, dez. 2010.



# CAPÍTULO 19

**A IMPORTÂNCIA UNIVERSITÁRIA E SOCIAL DA LIGA ACADÊMICA DE CIRURGIA PLÁSTICA E RECONSTRUTIVA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**THE ACADEMIC AND SOCIAL IMPORTANCE OF THE PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY ACADEMIC LEAGUE OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF GRANDE DOURADOS: AN EXPERIENCE REPORT**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20218619218**

**Maria Theresa de Alencar Ramsdorf**

Discente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS;  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1576296831714031>

**Igor de Almeida Balduino Leite**

Discente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS;  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4709969669123319>

**Lavínia dos Santos Chagas**

Discente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS;  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9776186482863452>

**Sahra Amaral Arroyo**

Discente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS;  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0581948162299644>

**Tainan Fabbri Scalco**

Discente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS;  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3515745867130412>

**Danilo Santos Vidal de Arruda**

Docente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS;  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4652720219807522>

**Douglas Neumar Menon**

Docente da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS;  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7633999082001153>

## RESUMO

**Introdução:** A partir do diagnóstico de que na Universidade Federal da Grande Dourados o conhecimento em Cirurgia Plástica não possui espaço satisfatório no plano curricular, foi fundada a Liga Acadêmica de Cirurgia Plástica e Reconstructiva (LACIPLAR). **Matodologia:** Para isso, a Liga foi cadastrada e aprovada na plataforma Sistema de Informação e Gestão Projetos e foi vinculada ao programa “UFGD + Saúde”. Possui como orientadores três médicos cirurgiões plásticos e se baseia nos pilares da educação universitária: ensino, pesquisa e



extensão. **Resultados e discussão:** O ensino é composto por aulas teóricas e práticas ministradas mensalmente aos ligantes, além do acompanhamento de cirurgias. Em relação ao segundo componente, desenvolve-se um Projeto de Pesquisa vinculado ao Doutorado de um dos orientadores e alguns resumos, relatos e revisões bibliográficas. Já no pilar da extensão, ações sociais são amplamente executadas, assim como Simpósios e Jornadas Acadêmicas. No ano de 2020, devido a pandemia da COVID-19, a rotina da Liga foi totalmente modificada e adaptada, assim, já foram realizadas 3 Jornadas Acadêmicas On-lines de Cirurgia Plástica. **Conclusões:** Frente a isso, pode-se notar que a LACIPLAR é uma ferramenta efetiva na expansão do conhecimento acadêmico aos seus ligantes e à comunidade externa à Universidade. Outrossim, é uma forma de aproximar o estudante de Medicina da realidade enfrentada pela profissão no dia a dia, já que proporciona experiências com uma especialidade que pouco é abordada na sua grade curricular. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar minuciosamente as atividades desenvolvidas na criação e execução desse projeto.

**Palavras-chave:** “Educação em Saúde”, “Liga Acadêmica”, “Cirurgia Plástica”, “Extensão Universitária”, “Promoção de Saúde”

## ABSTRACT

**Introduction:** Based on the diagnosis that in the Federal University of Grande Dourados the knowledge in Plastic Surgery does not have a satisfactory space in the curricular plan, the Academic League of Plastic and Reconstructive Surgery (LACIPLAR) was founded. **Methodology:** For this, the league was registered and approved in the platform Information System and Project Management and was linked to the program "UFGD + Health". It has three plastic surgeons as advisors and is based on the university education's pillars: teaching, research and extension. **Results and Discussion:** The teaching plan is composed by theoretical and practical classes given monthly to ligands, in addition to monitoring surgeries. Regarding the second component, there is a Research Project linked to the Doctorate Research of one of the mentors and some abstracts, reports and bibliographical reviews are written by the members of the league. In the extension pillar, social actions are widely carried out, as well as Symposiums and Academic Conferences. In the year of 2020, due to the COVID-19 pandemic, the league routine was totally modified and adapted, thus, 3 On-Line Plastic Surgery Academic Conferences have already been organized. **Conclusions:** Therefore, it can be noted that LACIPLAR is an effective tool in the expansion of academic knowledge to its binders and the community outside the university. Moreover, it is a way of approaching the medical student to the reality faced by the profession on a daily basis, since it provides experiences with a specialty that isn't so discudded in its curriculum. Thus, this work aims to report in detail the activities developed in the creation and execution of this project.

**Keywords:** “Health Education”, “Academic League”, “Plastic Surgery”, “University Extension”, “Health Promotion”

## 1. INTRODUÇÃO

As Ligas Acadêmicas são entidades que têm como objetivo complementar a formação acadêmica em uma área específica. Elas são baseadas no tripé universitário: extensão, ensino e pesquisa e são importantes para o crescimento e desenvolvimento do aluno. Por meio delas, é



possível adquirir maior conhecimento e ampliar o senso crítico e raciocínio científico. Isso pois, há maiores oportunidades de contato com os profissionais especialistas, além de garantir experiências práticas para a consolidação profissional. Ademais, o conhecimento adquirido pelo acadêmico gera condutas que proporcionam melhorias em sua atuação profissional, acarretando em um melhor cuidado e atenção ao paciente. (DE QUEIROZ, 2014).

Hodiernamente, há uma recente popularidade da área de Cirurgia Plástica e, assim, são altos os números de pessoas que procuram por esses profissionais. Segundo a Sociedade Americana de Cirurgiões Plásticos, em 2019, quase 18,1 milhões de procedimentos cosméticos e 5,9 milhões de procedimentos reconstrutivos foram realizados apenas naquele ano. (ASPS, 2019). Enquanto isso, no Brasil, em 2018, foram realizados aproximadamente 1,7 milhões de cirurgias plásticas, sendo cerca de 1 milhão de cirurgias estéticas. (SBCP, 2018).

No entanto, mesmo com tal popularidade, é constatado que os estudantes de Medicina têm uma percepção distorcida e limitada da disciplina de Cirurgia Plástica, e isso é amplamente influenciado pelas mídias, principalmente pela televisão (FRASER, 2017). Somado a isso, para proteger a especialidade e as práticas ilegais realizadas por não profissionais da área, muitas reuniões e eventos científicos são restritos apenas para membros da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP). Conseqüentemente, os acadêmicos interessados no campo não podem ter amplo acesso a palestras de alta qualidade, realidade essa que limita o seu conhecimento. Outrossim, o fato de a maioria das faculdades de Medicina não garantir uma carga horária adequada para essa disciplina, quando comparado ao volume de informações que a mesma possui, faz com que a maioria dos estudantes termine a graduação com uma compreensão inadequada sobre a especialidade. Por isso, recomendam-se intervenções a fim de educar os acadêmicos sobre o assunto, incluindo uma maior presença no plano curricular durante os seis anos de faculdade. Neste contexto, apenas em 2013, foi criado, a partir de um grupo de Ligas de Cirurgia Plástica, a Associação Brasileira das Ligas de Cirurgia Plástica (ABLCP), em que há o ideal de compartilhar conhecimentos e experiências comuns entre Ligas de diferentes estados brasileiros. (BOCZAR, 2019).

Nesse íterim, a fim de se expandir o conhecimento em uma área específica, acadêmicos de Medicina da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) viram a necessidade de se criar a Liga Acadêmica de Cirurgia Plástica e Reconstrutiva (LACIPLAR). Isso porque, em muitas universidades, e em específico na UFGD, o saber em Cirurgia Plástica e Reparadora não possui espaço satisfatório no plano pedagógico curricular. Diante do exposto,



o presente trabalho tem como objetivo relatar as atividades desenvolvidas por esses estudantes na criação e execução da LACIPLAR.

## 2. METODOLOGIA

Inicialmente, o projeto foi devidamente cadastrado e aprovado na plataforma Sistema de Informação e Gestão de Projetos (SIGProj) e vinculado ao programa "UFGD + Saúde". Sendo que, atualmente, possui como orientadores três médicos cirurgiões plásticos de Dourados - MS. E, seguindo as normativas de atuação das Ligas Acadêmicas, as atividades da LACIPLAR estão pautadas no tripé universitário de extensão, ensino e pesquisa.

### 2.1 EXTENSÃO

Visando a articulação do conhecimento científico advindo do ensino e da pesquisa - desenvolvidos no âmbito acadêmico -, com as necessidades da comunidade, a Liga de Cirurgia Plástica e Reconstructiva desenvolve e participa, anualmente, de vários projetos de extensão.

Um deles é o projeto de Prevenção e Primeiros Socorros em Queimaduras, denominado de Projeto Inácio, no qual os participantes têm o papel de ministrar aulas teóricas e práticas acerca de métodos de prevenção e ações de Primeiros Socorros em queimaduras. A intervenção é feita por meio de rodas de conversa com auxílio de apresentação em *PowerPoint* e o público alvo são estudantes das mais variadas faixas etárias, abrangendo desde o Ensino Fundamental até o Ensino Médio das Escolas Estaduais de Dourados.

Ademais, há o apoio ao Projeto Malliá, uma iniciativa que arrecada fundos para a confecção de perucas e lenços que são doados a mulheres que lutam contra o Câncer de Mama. Para isso, nos eventos beneficentes organizados, os participantes da LACIPLAR são responsáveis por ministrarem palestras e distribuírem panfletos sobre a promoção de saúde e formas de se prevenir contra o Câncer de Mama. Ademais, há o incentivo à doação de cabelos, a fim de que o projeto tenha material suficiente para a confecção de perucas.

Finalizando o campo extensionista, acontece ainda a participação e elaboração, em conjunto com o projeto "UFGD + Saúde", de ações sociais - em dois locais públicos do município de Dourados (MS) - os quais visam compartilhar com a população informações acerca da prevenção de queimaduras e do Câncer de Mama.



## 2.2 ENSINO

Já o ensino da Liga, a princípio, era composto por aulas teóricas mensais sobre temas pertinentes da Cirurgia Plástica, a exemplo de retalhos, cicatrizes e enxertos. Enquanto a parte prática era composta pelo acompanhamento semanal de cirurgias feitas pelos orientadores em dois hospitais da cidade, e pela elaboração semestral de um Workshop de Suturas - sendo este aberto a todos os acadêmicos de Medicina da Universidade. Outrossim, tinha-se como objetivo a realização, no segundo semestre de 2020, do Segundo Simpósio de Cirurgia Plástica do Interior do Mato Grosso do Sul e de uma Jornada de Cirurgia Plástica.

Não obstante, com a pandemia do Novo Coronavírus *Sars-CoV-2* e a consequente suspensão das aulas presenciais e estágios, a LACIPLAR encontrou nas plataformas digitais um meio de dar continuidade ao seu ensino. Dessa forma, no mês de junho, foi organizado a I Jornada Acadêmica On-line de Cirurgia Plástica da Grande Dourados, a qual ocorreu por meio de aulas semanais na plataforma do *Google Meet*. Elas foram ministradas pelos cirurgiões plásticos coordenadores e convidados, por meio de apresentação de *PowerPoint*, discussão aberta, perguntas e respostas dos participantes, tendo como público alvo os estudantes de Medicina do Brasil e do exterior. O sucesso dessa iniciativa foi tamanho, que em julho, agosto e setembro realizaram-se a II, III e IV Jornada Acadêmica On-line de Cirurgia Plástica da Grande Dourados.

## 2.3 PESQUISA

Por fim, o último item do tripé universitário, a pesquisa, também é bem desenvolvida e estruturada. Isso porque, os ligantes são incentivados a produzirem e submeterem resumos, relatos de caso, revisões bibliográficas e artigos sobre temas que tangenciam a Cirurgia Plástica em anais, revistas, simpósios e congressos. Além disso, houve a inclusão de membros da LACIPLAR no projeto de Iniciação Científica vinculado ao Projeto de Doutorado de um dos orientadores da Liga, fato esse que oportunizou o aprofundamento e aproximação em produção científica na área.

Nesse ínterim, salienta-se que o ensino, a pesquisa e a extensão são amplamente desenvolvidos na Liga, realidade essa que colabora para com o crescimento e desenvolvimento de seus participantes. Isso pois são garantidas muitas oportunidades de conhecimento e ampliação de redes de contato a seus integrantes. Outrossim, a LACIPLAR não mostra-se



importante somente à comunidade acadêmica, mas também à sociedade, haja vista que as ações sociais realizadas permitem amplo contato e disseminação da educação em saúde.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de aproximar os acadêmicos de Medicina da Cirurgia Plástica, suprimindo possíveis lacunas na sua formação e aplicando os conhecimentos obtidos na realidade local, a LACIPLAR atingiu seus objetivos colocando em prática o tripé universitário pautado na extensão, ensino e pesquisa.

Quanto às atividades de extensão, o Projeto Inácio abordou crianças e adolescentes, especialmente de nove a catorze anos, de Dourados e macrorregião, por meio de palestras escolares e eventos sociais que contaram com o engajamento de 32 ligantes na sua execução. O apoio da Liga ao Projeto Malliá se deu em eventos sociais beneficentes em praça e shopping center, com ampla participação e interação em prol da prevenção e orientação acerca do câncer de mama. Além disso, a participação da LACIPLAR em eventos promovidos pela "UFGD + Saúde" oportunizou a todos os integrantes da Liga construir e disseminarem conhecimentos multidisciplinares pelo contato com a população.

Ao todo, foram ministradas nove aulas presenciais durante período letivo de 2018-2019, e dezesseis aulas on-lines durante a quarentena, as quais atingiram, semanalmente, média de 120 acadêmicos de Medicina do Brasil e do exterior. Ademais, a LACIPLAR possibilitou que 20 ligantes tivessem acesso a 11 cirurgias plásticas em caráter observacional, garantindo introdução acadêmica ao centro cirúrgico em cirurgias reparadoras e estéticas, procedimentos esses, até então, pouco acessíveis aos acadêmicos de Medicina da UFGD.

A inserção e aproximação à produção científica foi prioritária para a consolidação da pesquisa, fechando o tripé universitário. A partir dessa modalidade, todos os ligantes no período 2018-2019 foram convidados e incentivados a produzirem e apresentarem trabalhos científicos sob forma de resumos e artigos acerca das temáticas mais recorrentes na Cirurgia Plástica e das atividades desenvolvidas pela Liga. Essa experiência favoreceu contato acadêmico mais profundo e dinâmico com a literatura da especialidade, estimulando maior engajamento nos projetos em execução e ampliação do interesse por esse âmbito ainda muito negligenciado durante a graduação. Outrossim, três membros da atual gestão de 2020 conseguiram ser incluídos no projeto de pesquisa do Doutorado de um dos orientadores da Liga.



Por fim, os ligantes foram convidados a participarem de todos os “Encontros de Cirurgiões Plásticos de Mato Grosso do Sul” que ocorreram no ano de 2019. Eventos esses promovidos pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica - regional Mato Grosso do Sul (SBCP-MS), o que garantiu conhecimento de qualidade e maior inserção profissional na área.

Assim sendo, a LACIPLAR constitui importante interposto entre a Cirurgia Plástica e a comunidade acadêmica e não acadêmica de Dourados-MS, uma vez que dissemina conhecimentos para a expansão do aprendizado e aprofundamento teórico aos graduandos, perpassando essa experiência à sociedade por meio de intervenções que possibilitam promoção e prevenção em saúde.

#### 4. CONCLUSÕES

Frente a isso, percebe-se que a LACIPLAR é ferramenta efetiva na expansão de conhecimento acadêmico aos seus ligantes e comunidade externa, realidade essa que a faz despontar como referência de projeto acadêmico dentro da UFGD. Tal reconhecimento propicia novas iniciativas por parte da Liga e não apenas os estudantes, como também técnicos administrativos e professores da Universidade, motivam-se em oferecer apoio, visando a construção conjunta de uma educação de melhor qualidade.

Outrossim, percebe-se que a Liga proporciona ampla experiência com uma especialidade médica pouco abordada nas grades curriculares da Medicina, como também oportuniza espaços de debate sobre temas pertinentes da demanda social e local, tal como queimaduras e Câncer de Mama.

Nesse contexto, esse projeto, por desenvolver atividades dentro e fora do ambiente universitário, estabelece vínculos entre a comunidade acadêmica e a comunidade externa, fato esse que valoriza a UFGD e aproxima a Cirurgia Plástica da sociedade, que em sua maioria, nunca teve contato com os temas abordados.

#### REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY OF PLASTIC SURGEONS (ASPS). 2019 Plastic surgery statistics report. 2019. Disponível em: <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2019/plastic-surgery-statistics-full-report-2019.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2020.

BOCZAR, Daniel et al. Brazilian Perspective on Early Integration of Medical Students Interested in Plastic Surgery. 2019.





DE QUEIROZ, Silvio José et al. A importância das ligas acadêmicas na formação profissional e promoção de saúde. **Revista Fragmentos de Cultura-Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas**, v. 24, p. 73-78, 2014

FRASER, S. J. et al. Medical student perception of plastic surgery and the impact of mainstream media. **Plastic Surgery**, v. 25, n. 1, p. 48-53, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA (SBCP). Censo 2018: Situação da cirurgia plástica no Brasil., 2018. Disponível em: [http://www2.cirurgiaplastica.org.br/wp-content/uploads/2019/08/Apresentac%CC%A7a%CC%83o-Censo-2018\\_V3.pdf](http://www2.cirurgiaplastica.org.br/wp-content/uploads/2019/08/Apresentac%CC%A7a%CC%83o-Censo-2018_V3.pdf). Acesso em: 23 jun. 2020.



# CAPÍTULO 20

## OSTEOMA INTRA OSSEO EM REGIÃO MANDIBULAR – REVISÃO DE LITERATURA

### INTRA BONE OSTEOOMA IN MANDIBULAR REGION - LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20218720218

**Francisco Antônio de Jesus Costa Silva**

Graduando em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI).  
Teresina, Piauí.  
<http://lattes.cnpq.br/3360916729129697>

**Lara Fernanda Carlos Lima**

Graduanda em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI).  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/6394153567974890>

**Maria Eduarda Matos Souza**

Graduanda em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI).  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/9865652952571927>

**Rhafaela Maria Leal de Moraes**

Graduanda em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI).  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/9587551620163035>

**Michael Henrique Araujo Monteiro**

Graduando em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI).  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/9501244643449629>

**Artur de Sousa Lima**

Graduado em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI).  
Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/6672887029356362>

## RESUMO

**Introdução:** Um Osteoma é uma patologia constituinte da classificação de tumor ósseo benigno, podendo ser composto tanto por osso esponjoso como compacto e, em geral, tem crescimento de forma contínua e lenta. As suas localizações mais comuns são na cavidade oral e região maxilofacial, sendo subdividido em osteoma periférico-periosteais, osteomas centrais-endosteais e osteomas extra-esqueléticos. O fator etiológico ainda é desconhecido, embora, anormalidades no desenvolvimento humano, trauma e infecções



tenham sido habitualmente relacionadas a esta patologia. Esta lesão é bastante rara, afetando apenas 0,4% a 4% de toda população. **Metodologia:** Para a sua realização, foram selecionados artigos científicos, manuais, teses, dissertação, monografia relacionados ao assunto, publicados nos idiomas português e inglês, nos últimos 9 anos. No entanto, alguns artigos de suma importância para a compreensão do histórico ou das pesquisas acerca do tema, que datassem de um período anterior ao filtrado, foram incluídos com o intuito de enriquecer a discussão desse tema. Já como critérios de exclusão foram excluídos os artigos não publicados na íntegra e artigos sem resumo completo ou abstract. **Resultados e Discussão:** Os resultados foram organizados em forma descritiva, apontando os dados relevantes de cada obra. Com foco no tratamento em mandíbulas, geralmente, há estruturas afetadas como côndilo, ângulo e margem. As características observadas no exame por imagem têm este tumor como uma estrutura homogênea, conformação circular ou oval, com uma inserção sésil com suas bordas bem definidas. **Conclusões:** Dito isso, é imprescindível mais pesquisas tratando sobre esse caso específico de patologia.

**Palavras-chave** – ‘‘Pathology’’, ‘‘Osteoma’’, ‘‘Mandible’’ .

## ABSTRACT

**Introduction:** An Osteoma is a pathology that constitutes the classification of benign bone tumor, it can be composed of both spongy and compact bone and, in general, it grows continuously and slowly. Its most common locations are in the oral cavity and maxillofacial region, being subdivided into peripheral-periosteal osteoma, central-endosteal osteomas and extra-skeletal osteomas. The etiological factor is still unknown, although abnormalities in human development, trauma and infections have usually been related to this pathology. This lesion is quite rare, affecting only 0.4% to 4% of the entire population. **Methodology:** For its realization, scientific articles, manuals, theses, dissertations, monographs related to the subject, published in Portuguese and English, in the last 9 years were selected. However, some articles of paramount importance for understanding the history or research on the topic, dating from a period prior to the filtrate, were included in order to enrich the discussion of this topic. As exclusion criteria, articles not published in full and articles without full or abstract abstracts were excluded. **Results and Discussion:** The results were organized in a descriptive way, pointing out the relevant data of each work. With a focus on treatment in jaws, there are usually affected structures such as condyle, angle and margin. The characteristics observed in the imaging exam have this tumor as a homogeneous structure, circular or oval conformation, with a sessile insertion with its well-defined edges. **Conclusions:** Having said that, more research is essential dealing with this specific case of pathology.

**Keywords** – ‘‘Pathology’’, ‘‘Osteoma’’, ‘‘Mandible’’ .

## 1. INTRODUÇÃO

Um Osteoma é uma patologia constituinte da classificação de tumor ósseo benigno, podendo ser composto tanto por osso esponjoso como compacto e, em geral, tem crescimento de forma contínua e lenta. As suas localizações mais comuns é na cavidade oral e região maxilofacial, sendo subdividido em osteoma periférico-periosteais (são osteomas que se desenvolvem nas porções superficiais dos ossos), osteomas centrais-endosteais (são aqueles



que se desenvolvem nas regiões centrais dos ossos) e osteomas extra esqueléticos (são os que se desenvolvem em tecidos moles). O fator etiológico ainda é desconhecido, embora, anormalidades no desenvolvimento humano, trauma e infecções tenham sido habitualmente relacionadas a esta patologia. (GERON A.B.G., et al, 2017).

Esta lesão é bastante rara, afetando apenas 0,4% a 4% de toda população. Sua ocorrência em maxila é considerada casos atípicos, sendo encontrada, na maioria dos casos, na estrutura mandibular. O seu desenvolvimento em maxila afeta comumente os seios maxilares, frontais e etmoidais. Já em mandíbula, geralmente, afeta estruturas como côndilo, ângulo e margem. Seu diagnóstico é realizado a partir de uma associação de exames: exame clínico, diagnóstico por imagem e a testagem histológica. Nos pacientes, o tumor, em maior parte, não é doloroso à palpação, mas é passível de dor secundária por compressão a estruturas neurovasculares adjacentes. Além disso, pode possibilitar a formação de um edema e má oclusão, possuindo uma variação de tamanho de 2 a 40 mm. (FIANI N., et al, 2011)

As características observadas no exame por imagem têm este tumor como uma estrutura homogênea, conformação circular ou oval, com uma inserção séssil com suas bordas bem definidas. Embora sejam traços, teoricamente, simples de se identificar, as vezes há dificuldade em seu laudo, visto que dentes impactados podem se assemelhar à lesão (BHATT G., et al, 2018).

A partir disso, é de suma importância estudos acerca desta patologia, uma vez que é raro seu aparecimento, logo, há necessidade de uma atenção e um tratamento específicos. Assim, mais revisões e trabalhos de casos devem ser analisados para auxiliar no tratamento destes problemas.

## 2. METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de caráter bibliográfico de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e quanto aos objetivos é exploratório. Para a sua realização, foram selecionados artigos científicos, manuais, teses, dissertação, monografia relacionados ao assunto, publicados nos idiomas português e inglês, entre os anos de 2011 e 2019. No entanto, alguns artigos de suma importância para a compreensão do histórico ou das pesquisas acerca do tema, que datassem de um período anterior ao filtrado, foram incluídos com o intuito de enriquecer a discussão desse tema. As buscas ocorreram de forma online nas bases de dados Pubmed e Cvs, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (Decs) cadastrados na Biblioteca



Virtual em Saude (BVS): Pathology, Osteoma e Mandible. Como criterios de inclusão na realização da pesquisa foram utilizados artigos em ingles e portugues. Já como criterios de exclusão foram excluidos os artigos não publicados na integra e artigos sem resumo ou abstract. Os resultados foram organizadores em forma descritiva, apontando os dados relevantes de cada obra.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente lesão é mais comumente encontrada em homens do que em mulheres em uma proporção de cerca 2 homens para cada 15 mulheres, possuindo uma faixa etária de incidência bastante variável, mas com idade média de diagnóstico de 50 anos (GEORGALA, 2011). Tratando-se da ocorrência deste tumor, é perceptível sua presença mais comum em mandíbulas do que em maxila, possuindo classificação de periosteais, o que o torna raro neste trabalho é a classe deste osteoma, sendo endosteal em mandíbula. Em um estudo inglês sobre osteoma em mandíbula (KAPLAN, 1994), em 63 casos analisados, constaram-se que 30,5% surgiram na região de corpo posterior, 28,5% em côndilo, 14,2% em ângulo mandibular, 11,1% em ramo ascendente, 7,9% no processo coronoide, 6,3% no corpo posterior e 1,5% em incisura sigmoide (BHATT G., et al , 2018).

Dito isso, tem-se diversas complicações associadas a osteomas. É comum observamos que esta patologia provoca complicações como: assimetria facial, trismo, má oclusão e problemas na articulação temporomandibular. Essas complicações levam a incapacitar pacientes de ações que seriam simples como uma abertura bucal satisfatória, prejudicando a funcionalidade de estruturas maxilomandibulares, bem como, a estética, na presença de assimetria facial (OSTROFSKY M., et al, 2018).

A identificação do local de forma precisa e a classificação da lesão são de suma importância para realização do protocolo de tratamento. Por conta disso, radiografias normais as vezes são deixadas de lado, uma vez que possam ser duvidosas, mas não a substituindo, mas, sim, completando-as, faz-se necessário o uso de tomografias computadorizadas de feixe cônico para identificação do osteoma em diversos locais fazendo com que a lesão tenha maior exposição à radiação e boa resolução óssea (MATTHIES L., et al, 2019).

Por ser lesão benigna com crescimento latente, possui a capacidade de um tratamento conservador, sem a necessidade do procedimento cirúrgico em algumas situações. O prognostico da lesão em geral é satisfatório, com exceção dos que se localizam próximos em



de regiões neurovasculares ou dos seios da face, possibilitando a compressão dessas estruturas. Em tumores de pequenos tamanhos, não há necessidade, na maioria dos casos, de procedimentos invasivos, havendo apenas o acompanhamento periódico, apresentando poucos relatos de malignidade. Já em casos de osteomas em grandes tamanhos, é imprescindível o tratamento cirúrgico, promovendo recursos para resolução de complicações como limitação da abertura bucal, assimetria facial e problemas na ATM. Recomenda-se excisão da lesão por total, removendo com maior precisão as margens do tumor, evitando possíveis recorrências. O tipo de abordagem varia de acordo com o tamanho e local da lesão, podendo ser cirurgia aberta ou endoscópica assistida. Em seguida, encaminhando-se o material retirado para o exame histopatológico. (CAUBI AF, et al; 2012).

Histologicamente, há três níveis distintos de ossificação com capacidades evolutivas desta lesão. O primeiro estágio é caracterizado com uma intensa atividade de proliferação e osteoblastos densamente compactados em estroma vascularizado. Na segunda fase, osteoides são depositados entre os osteoblastos. A terceira, e última fase, é o considerado o estágio de maturação da lesão, em que osteoides se calcificam em trabéculas compactas (SIINGH A & SOLOMON MC, 2012).

Alguns osteomas são associados a Síndrome de Gardner, a qual é uma variação de polipose adenomatosa familiar, com herança autossômica dominante. Apresenta-se com múltiplos osteomas craniofaciais, além de vários cistos epidermóides, tumores desmóides, pólipos intestinais e dentes supranumerários impactados. Osteomas craniofaciais geralmente são considerados marcadores desta síndrome, pois entre as apresentações físicas, são os primeiros a se evidenciarem (BHATT G, et al; 2018)

O osteoma é uma lesão óssea que ocorre principalmente nos ossos da maxila. Neste artigo, relatamos um caso de osteoma osteoide ocorrido na mandíbula de um jovem adulto. O pequeno número de casos relatados a esse respeito necessita de uma maior conscientização entre os dentistas em todo o mundo para relatar casos adicionais na literatura. Irá fornecer um meio para melhor compreensão e mostrar uma imagem clara de tais lesões ósseas raras para que possam ser diagnosticadas em um estágio muito anterior.



#### 4. CONCLUSÕES

Em conclusão, apresentamos um caso raro de osteóide osteoma originado do colo condilar direito com grandes proporções, causando perda auditiva condutiva à dor, inchaço e abertura da boca restrita. Com o melhor de nosso conhecimento, um osteoma osteóide de tão grandes dimensões não foi relatado na literatura e, portanto, requer Menção especial. Além disso, essas grandes dimensões do tumor torna cada vez mais difícil distinguir osteomas de osteoblastomas devido à considerável sobreposição entre ambas as entidades em clínica, histopatológica e radiográfica recursos. As modalidades de imagem clínica e radiográfica detalhadas são necessárias para se chegar a um diagnóstico. O papel do CT scans é fundamental para identificar a extensão, dimensões e relação com estruturas anatômicas adjacentes, além para identificar o número de lesões, alterações escleróticas do osso adjacente e reação periosteal. Após a excisão cirúrgica, um acompanhamento de longo prazo é obrigatório.

Osteomas classificados em endosteais em mandíbula são raros, mas continuam sendo tumores benignos. Sendo assim, é necessária uma boa identificação desta lesão para um bom planejamento para o tratamento. Visto isso, quando necessário, a excisão simples total e o exame histopatológicos são tratamentos eficazes para esta lesão, evitando, na possível recorrência deste tumor e possibilitando na resolução do problema do paciente, seja ela funcional ou estética.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHATT G, GUPTA S, GHOSH S, MOHANTY S & KUMAR P. Central Osteoma of Maxilla Associated with an Impacted Tooth: Report of a Rare Case with Literature Review. 2018.

CAUBI AF, MOURA RQ, PATRÍCIA MENDONÇA BORBA PM, COSTA DFN, BISPO LMM. Osteoma of the mandible:when to treat it surgical. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe v.13, n.1, p. 53-58. 2013.

GERON ABG, CARVALHO VA, SANTOS JL, ALMEIDA LY, LEÓN JE, TRIVELLATO AE & SVERZUT CA. Surgical Management of Traumatic Peripheral Osteoma of the Mandible. The Journal of Craniofacial Surgery # Volume 00, Number 00. 2017.



HAN S, KWON H & JUNG S. Peripheral Osteoma on the Buccal Aspect of Mandible Angle: A Review of Radiopaque Masses and Differential Diagnosis. The Journal of Craniofacial Surgery & Volume 24, Number 5. 2013.

HEITZ C, CONCI RA, TOMAZI FHS, LOUZADA GP, GUARENTI MM & FRITSCHER GG. Giant Peripheral Temporomandibular Osteoma With Immediate Reconstruction of Mandible. The Journal of Craniofacial Surgery # Volume 00, Number 00. 2017.

HWANG J, LEE D, KIM K & LEE S. Peripheral Osteoma of the Nasal Bone After Laser Treatment. Medicine; 98:40(e17036). 2019.

KSHIRSAGAR K, BHATE K, PAWAR V, KUMAR SNS, KHEUR S & DUSANE S. Solitary Peripheral Osteoma of the Angle of the Mandible. Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Dentistry Volume 2015, Article ID 430619, 4 pages. 2015.

MATTHIES L, ROLVIEN T, PAKUSA TJ, KNIPFER C, GOSAU M, AMLING M, FRIEDRICH RE & ZUSTIN J. Osteoid Osteoma of the Mandible – Clinical and Histological Findings. ANTICANCER RESEARCH 39: 291-296. 2019.

OSTROFSKY M, MORKEL JA & TITINCHI F. Osteoma of the mandibular condyle: a rare case report and review of literature. G Model JORMAS-640 No. of Pages 4. 2019.

SADEGHI HM, SHAMLOO N, TAGHAVI N, SAFI Y, AGHDASHI F & ISMAEILNEJAD M. Giant Osteoma of Mandible Causing Dyspnea: A Rare Case Presentation and Review of the Literature. J. Maxillofac. Oral Surg. 2014.

SINGH A & SOLOMON MC. Osteoid osteoma of the mandible: A case report with review of the literature. Journal of Dental Sciences (2012) xx, 1e5. 2011.





I science e saúde

# CAPÍTULO 21

**IMPLICAÇÕES DA COMPAIXÃO PIEDOSA NA PRÁXIS EM SAÚDE MENTAL:  
CONTRIBUIÇÕES DE SANDRA CAPONI A PARTIR DO RELATO DA ATUAÇÃO  
EM UM CAPSAD III**

**IMPLICATIONS OF COMPASSIONATE PIETY IN MENTAL HEALTH PRAXIS:  
SANDRA CAPONI'S CONTRIBUTIONS TO AN EXPERIENCE REPORT IN A  
CAPSAD III**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20218821218**

**Cosme Rezende Laurindo**

Mestrando em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da  
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Juiz de Fora, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/9954590863114471>

**Clara Barbosa de Oliveira Santos**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional em Saúde da Escola  
Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV)/FIOCRUZ

Resende, Rio de Janeiro;

<http://lattes.cnpq.br/2162738623789660>

**Marta Libanório Sette**

Licencianda em Enfermagem pela UFJF

Juiz de Fora, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/5844220111615974>

**William Ávila de Oliveira Silva**

Enfermeiro Residente no Programa de Residência Multidisciplinar em Saúde da Família do  
Hospital Universitário da UFJF

Juiz de Fora, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/0064440973557268>

## RESUMO

**Introdução:** A partir do movimento da Reforma Psiquiátrica Brasileira (RPB), em meados da década de 70 e 80, têm ocorrido esforços para a ressignificação do processo de trabalho na saúde mental, com vista a garantir autonomia e cuidado centrado no usuário. Contudo, observam-se contradições e persistência de práticas de tutela que precisam ser identificadas e reconhecidas para que possa haver mudança. Este estudo objetiva relatar as vivências em um Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPSad III), evidenciando a introjeção de práticas contrárias às concepções pautadas pela RPB. **Metodologia:** trata-se de um estudo do tipo relato de experiência, estruturado em duas partes: fundamentação teórica; relato crítico da vivência. O CAPSad III ao qual este estudo se refere foi campo de atuação de dois dos pesquisadores num período de seis meses entre 09/2019 e 02/2020, sendo a construção do texto



por meio de reuniões remotas a partir dos relatos verbais das experiências. **Resultados e Discussão:** Pode-se perceber, a partir da vivência relatada de maneira oral, que persistem práticas de cunho assistencialista, pouco implicadas com o caráter emancipatório e que reproduzem concepções manicomialistas. A partir das contribuições de Sandra Caponi observa-se que a compaixão piedosa exerce influência sobre a maneira como o profissional atua e se coloca frente ao outro, inviesando a assistência e distanciando-a de conduções clínicas efetivas. **Conclusões:** A partir do relato e da discussão, pode-se evidenciar a introjeção de práticas contrárias às concepções pautadas pela RPB, ao que, a partir disto, abre-se caminho para discutir vias de mudança. **Palavras-chave** – "Saúde Mental", "Serviços de Saúde Mental" e "Processo de trabalho".

## ABSTRACT

**Introduction:** From the Brazilian Psychiatric Reform (RPB) movement, in the mid-70s and 80s, efforts have been made to redefine the mental health work process, with a view to ensuring user-centered care and autonomy. However, there are contradictions and persistence of guardianship practices that need to be identified and recognized in order to change. This study aims to report the experiences in a Psychosocial Care Center for Alcohol and Drugs (CAPSad III), showing the introjection of practices contrary to the concepts based on the RPB. **Methodology:** This is an experience report type study, structured in two parts: theoretical foundation; critical account of the experience. The CAPSad III to which this study refers was the field of action of two of the researchers in a period of six months between 09/2019 and 02/2020, with the construction of the text through remote meetings based on the verbal reports of the experiences. **Results and Discussion:** It can be seen, from the experience reported orally, that practices of assistance nature persist, little involved with the emancipatory character and that reproduce asylum concepts. Based on the contributions of Sandra Caponi, it is observed that pious compassion influences the way the professional acts and places himself in front of the other, distorting assistance and distancing it from effective clinical conduct. **Conclusions:** From the report and the discussion, it is possible to evidence the introjection of practices contrary to the concepts guided by the RPB, which, from this, opens the way to discuss ways of change. **Keywords** – "Mental Health", "Mental Health Services" and "Work process".

## 1. INTRODUÇÃO

No cotidiano do Sistema Único de Saúde (SUS), a materialização das políticas públicas - aqui com destaque à política de saúde - em um contexto neoliberal em que o capitalismo faz uso desta estratégia econômica para tentar resgatar suas taxas de lucro (BEHRING; BOSCHETTI, 2008; HARVEY, 2008) perpassa elementos anteriores que se relacionam com a trajetória sócio histórica brasileira, tais como o paternalismo e clientelismo, características que marcam a formação social, política e econômica nos países de capitalismo periférico (FERNANDES, 2015).



Segundo Fermin (2014), o conceito “paternalismo de Estado” tem relação direta com o conceito “poder”, pois o “paternalismo” visaria o bem dos cidadãos, mas sem ter em devida conta a sua participação, e mantendo uma fração de cidadãos na condição de menores políticos (FERMIN, 2014). Ou seja, o paternalismo, em outras palavras, mina a autonomia dos indivíduos. Este “poder” ao tomar dimensão na política de saúde coloca o usuário do serviço em uma posição de protecionismo frente à sua relação com o meio social.

No âmbito da saúde mental, com o início do movimento da Reforma Psiquiátrica Brasileira (RPB) desde meados da década de 70 e 80, notam-se esforços para ressignificar o processo de trabalho, de maneira a não percorrer o caminho apontado anteriormente, subsidiando as ações visando aquisição e promoção da autonomia do sujeito (PARANHOS-PASSOS; AIRES, 2013; TENÓRIO, 2002). Contudo, estudos apontam quanto aos desafios cotidianos das instituições de saúde mental no enfrentamento das práticas do antigo paradigma que ainda persistem enquanto hegemônicas (ONOCKO-CAMPOS, 2019; YASUI; COSTA-ROSA, 2008).

Neste contexto, Caponi (2000) traz contribuições para se compreender o que perpetua as práticas não emancipatórias a partir da reflexão da introjeção da piedade compassiva na práxis profissional, em que um indivíduo não é visto em sua subjetividade, mas sim a partir de demandas subjetivas do profissional, incorrendo em viés da assistência prestada. Apesar de a autora trazer que é difícil apontar evidências objetivas quanto a este aspecto, fazem-se necessários esforços a fim de demonstrar, na prática profissional, as contradições existentes que ainda impedem a efetivação de uma assistência subsidiada pela clínica, alinhada com os preceitos trazidos pelo movimento da RPB, com ênfase na emancipação dos sujeitos e na reabilitação psicossocial.

É a partir da constatação do fenômeno que é possível atuar sobre ele e gerar mudança. Assim, buscando contribuir com estes esforços e gerar material de retorno para o serviço, este estudo objetiva relatar as vivências em um Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPSad III), evidenciando a introjeção de práticas contrárias às concepções pautadas pela RPB.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo-exploratório, do tipo relato de experiência. Centra-se no processo de reflexão a partir de vivências em um (CAPSad III) de um município da Zona da Mata Mineira, um serviço de base territorial, com funcionamento 24 horas, sendo o



único no município para tal especificidade (drogas), com população do município de mais de 500 mil habitantes. Este serviço foi escolhido por se tratar do principal mecanismo da Rede de Atenção Psicossocial (juntos aos demais tipos de CAPS), inicialmente com a missão de substituir os serviços de institucionalização, com modos da atenção em saúde aos sujeitos com transtorno mental e sofrimento psíquico grave que priorizam sua relação com o território, sua autonomia e cidadania (MARTINS, AMARANTE, 2008; AMARANTE, 2007).

As vivências são provenientes do período de atuação por dois dos autores deste estudo enquanto residentes de um programa de residência multiprofissional em saúde mental, perpassando um período de seis meses, de setembro de 2019 a fevereiro de 2020. A partir dos relatos expressos de forma oral pelos autores que estiveram em campo, todos os demais, a partir de três reuniões remotas, problematizaram exaustivamente as situações e definiram qual seriam objeto deste estudo, com a crítica realizada de maneira transversal à assistência que permeia o serviço em questão, relacionando com o referencial teórico que subsidiou a análise. O serviço tinha enquanto equipe profissionais das categorias de psicologia, serviço social, enfermagem (ensino superior e técnico) e estagiários de psicologia. Foram discutidas situações de atendimentos individuais, atendimentos em grupo e oficinas terapêuticas.

A interpretação dos fenômenos discutidos deu-se a partir das contribuições de Caponi (2000), em que buscou-se identificar a introjeção do conceito de compaixão piedosa na práxis profissional e suas implicações, apontando enquanto caminho o conceito da solidariedade. O método de análise do referencial para construção frente aos relatos orais, foi feito de acordo com os cinco passos proposto por Whittemore e Knafl (2005), que compreendem: a) a formulação do problema; b) recuperar as referências e leitura do material para identificar as informações relevantes ao tema; c) estabelecimento de relações entre as informações e os dados obtidos no problema proposto; d) análise da consistência das informações e dados apresentados pelos autores; e e) interpretação dos resultados evidenciados.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O artigo estrutura-se a partir de duas seções de construção do arcabouço teórico para análise e uma terceira na qual são escritas as reflexões sob as experiências a partir das contribuições de Caponi (2000).



### **3.1 Compreendendo a construção do pensamento da compaixão e da solidariedade a partir de Sandra Caponi**

Encontra-se no livro “Da compaixão à solidariedade: uma genealogia da assistência médica”, publicado em 2000, de autoria de Sandra Caponi (2000) a reflexão e crítica quanto ao lugar da compaixão e da solidariedade nas relações interpessoais e na práxis em saúde. Sandra Noemi Cucurullo de Caponi tem formação em filosofia, mestrado e doutorado em Lógica e Filosofia da Ciência, além de três pós-doutorados no exterior, com experiência na área de epistemologia e história da psiquiatria, de medicina e de bioética. Assim, faz-se compreensível as origens de suas reflexões retomarem nomes vinculados a estas áreas.

Na obra em questão, Caponi (2000) permeia a história do exercício profissional na área da saúde a partir da práxis desenvolvida em resposta ao processo de saúde e adoecimento por volta do séc. XVIII. Tem enquanto referencial a ética compassiva e o utilitarismo, recorrendo aos conceitos propostos pelos filósofos Jeremy Bentham e Stuart Mill. Pode-se compreender enquanto contribuição desta corrente a dicotomização das ações, tratando enquanto boas aquelas que tendem a promover a felicidade, e más quando tendem a promover o oposto desta felicidade (JAPIASSÚ; MARCONDES, 1996). Esta concepção traz efeitos particularmente negativos às minorias, visto que ao se procurar alcançar um grau maior de bem geral, estas não consideradas, além de não haver reflexão em relação a intenções e motivos de cada intervenção/ação.

Recorrendo ainda a autores como Friedrich Nietzsche e Hannah Arendt, Caponi (2000) trabalha os conceitos de compaixão, piedade e solidariedade, nos levando a refletir às intervenções de saúde até em então hegemônicas e perpetuadas. Apresenta ainda, a partir de suas leituras em Michel Foucault, que as formas piedosas de socorro, que ocorrem de maneira estrutural, mascaram mecanismos de controle e coerção, contrariando a perspectiva de emancipação dos sujeitos. Como consequência, perpetuam o sofrimento alheio, a legitimação das desigualdades e a exclusão do diálogo qualificado. Em contrapartida, apresenta que a solidariedade, a partir da universalização do acesso à direitos, tende a garantir intervenções assertivas com reconhecimento do outro enquanto sujeito capaz.



### 3.2 Da compaixão a solidariedade: reflexão e crítica à práxis em saúde hegemônica

A compaixão piedosa da qual trata Caponi (2000) está introjetada de tal forma na atuação profissional que não é fácil apontar evidências do ato no cotidiano, visto que há muito tempo permeia as relações profissional-usuário, refletindo as relações da própria sociedade. Contudo, como apresentado, é possível observar os efeitos negativos. Em sua obra, Caponi (2000) apresenta a figura da dama de caridade ou mulher consagrada (a qual os profissionais de saúde ainda tomam lugar simbólico), que ocupa um lugar proveniente da divindade, provendo assistencialismo, com atuação que implica ao outro sentimento de dívida pelo ato prestado.

Esta prática, que ainda se mantém hegemônica, vem sendo substituída por um fazer profissional emancipatório, cunhado por equipes multiprofissionais e valorização dos diversos saberes. Porém, ainda se percebe, de forma marcada, a presença desta concepção principalmente nos serviços de base comunitária, nos quais há maior proximidade aos usuários que são assistidos, com necessidade de reflexão quanto a se as ações desenvolvidas visam atender a si (profissional), em seu papel de provedor, ou emancipar ao outro, praticando intervenções que subvertam o sentimento de dívida e de fato garantam protagonismo do usuário.

A crítica às intervenções dadas, na voz de Caponi (2000), a partir de sua leitura de Nietzsche (1987), vem do entendimento de que o caráter compassivo, presente no exercício das mais diversas profissões da área da saúde, não assume compromisso real com a dor ou adoecimento do outro, aplicando sempre respostas imediatas, sem que haja reflexão quanto às consequências da entrega facilitada, em pró de ações que favorecessem postura pro ativa. Não há, em profundidade, entendimento da demanda subjetiva, com o ato sendo consequência do altruísmo dissimulado de quem o realiza, muito mais atendendo a demandas próprias.

Nesta relação profissional-usuário formada, há evidente dissimetria de forças e produção de papeis dicotômicos, em que um ocupa o lugar de benfeitor (dominante) e outro o de assistido (dominado), fomentando uma relação de dependência e não de investimento concreto no que o outro poderia fazer por si. A relação, a partir da influência utilitarista (JAPIASSÚ; MARCONDES, 1996), volta-se não a respostas complexas, mas ao que garantirá uma ação boa, ação esta que resolva a demanda apresentada, mas que não se compromissa com sua origem, bem como perpetua o lugar do benfeitor para futuro retorno do assistido.

Enquanto resposta a esta relação prejudicial à emancipação, Caponi (2000) apresenta a solidariedade, identificando-a enquanto compromisso autêntico com o outro, em que



necessariamente há mediação por meio do diálogo, da troca, entendendo que é através deste caminho que se alcança um mínimo de alteridade e aceitação da pluralidade humana como algo irreduzível, o laço social "humanizante". A partir disso é que se pode intervir sobre questões complexas não enquanto o que for bom à maioria, mas o que couber dentro a subjetividade que está inserida numa sociabilidade e demanda respostas às questões até anteriores ao que é apresentado inicialmente.

### **3.3 Evidências de práticas de piedade compassiva no exercício profissional em saúde**

No período de seis meses de atuação no CAPSad III em questão emanaram diversas situações, não sendo possível descrever todas em sua riqueza de detalhes, ao que foram escolhidas aquelas que melhor dialogassem com as perspectivas teóricas aqui defendidas e que subsidiassem evidenciar fenômenos, discuti-los, para que, então, fosse possível reconhecimento para possível mudança futura.

De maneira transversal no serviço, foi possível visualizar elementos aqui discutidos, principalmente materializado quando há, ainda, receios de referenciar ou contrareferenciar um usuário para outros dispositivos do território, em que se verifica reação de proteção ao outro sem que de fato se sustente uma clínica emancipatória. Percebe-se que o lugar ocupado não é de terapeuta, mas sim de provedor, em que o receio da ação clinicamente pensada é proveniente da preocupação da insuficiência alheia de resposta às demandas daquele que é atendido, sem se refletir sobre as possibilidades de ele, a partir de si mesmo, conseguir os meios para garantir o que se deseja. Este agir fere uma das potentes contribuições dos CAPS referente a autonomia (GRIGOLO; PAPPANI, 2014)

Verifica-se também situações em que o vínculo afetivo ganha mais espaço em detrimento do vínculo profissional, não mais se tratando de uma relação terapêutica, tornando-se um empecilho para o tratamento – em que este último passa a ter um viés assistencialista. Nestas situações, percebe-se não só tratamento de cunho infantilizado quanto ao usuário atendido, mas também aproximação íntima sem que se reflita sobre os impactos disto para o curso do tratamento, evidenciado por abraços constantes, protecionismo e priorização de demandas. Situações que podem ocorrer de maneira inconsciente se tratar de uma forma de proteção ao próprio ego, com construção de uma identidade de utilidade frente ao contexto precarizado não só do local de trabalho, como também das condições de vida e saúde dos



sujeitos atendidos, reproduzindo e perpetuando relações de poder (CAPONI, 2000; FOUCAULT, 2008).

Verifica-se que, por toda a demanda social relacionada com a clínica de álcool e drogas, por vezes há presença de avaliação técnica meramente assistencial, sem conduções clínicas que sejam respaldadas por fundamentações teóricas consistentes, com os profissionais sentindo-se pressionados à responder às mais diversas expressões do capitalismo, em maior instância, materializadas pelas expressões da Questão Social (IAMAMOTO, 2001), que podem afetar na ausência ou má qualidade dos mais diversos determinantes sociais da saúde (SOUZA; SILVA; SILVA, 2013). Considera-se neste trabalho a concepção de “Questão Social” reivindicada pela tradição marxista – apesar de não ser homogênea a compreensão dessa – como

[...] parte constitutiva das relações sociais capitalistas, [...] apreendida como expressão ampliada das desigualdades sociais: o inverso do desenvolvimento das forças produtivas do trabalho social. [...] A expressão questão social é estranha ao universo marxiano. [...] Entretanto, os processos sociais que ela traduz encontram-se no centro da análise de Marx sobre a sociedade capitalista (IAMAMOTO, 2001, p. 11).

Compreender este conceito é fundamental para o debate travado neste trabalho uma vez que as relações sociais no interior do capitalismo são marcadas por uma contradição central deste sistema: a produção de riquezas na mesma escala da produção de miséria, sendo as riquezas apropriadas privadamente por uma determinada classe social que é proprietária dos meios de produção, a Burguesia, e a miséria sendo socializada a outra classe social, os Trabalhadores, que, por não possuírem os meios para produzir sua existência, são obrigados a vender sua força de trabalho (MARX, 2013; NETTO, 2017). Esta relação antagônica entre Burguesia (representante da acumulação de capital) e Trabalhadores é a desigualdade fundamental do capitalismo.

Na tentativa de mascarar este conflito, “houve uma releitura do conceito que apresenta uma potencialidade totalizadora a ser explorada, especialmente por designar de modo articulado uma série de manifestações encaradas tradicionalmente de forma isolada, configurando os chamados ‘problemas sociais’” (SANTOS, 2008, p. 27), pulverizando a Questão Social e a dificuldades de reconhecer a origem das desigualdades socialmente produzidas (IAMAMOTO, 2001).

Exemplificando este fenômeno, uma das consequências na intervenção profissional no campo da saúde mental e das drogas é deixar de prestar uma assistência com ênfase na atenção





psicossocial (MARTINS, AMARANTE, 2008; AMARANTE, 2007), e desconsiderando a integralidade dos sujeitos, estabelecendo relações que visam atender às demandas pontuais, que são essenciais para a continuidade da vida (tais como alimentação, local para dormir), porém que não podem constituir-se enquanto objeto fim de trabalho, visto que são demandas para articulação com serviços de outros setores (tal como a assistência), quando não, demandas para mobilização social para discussão de políticas públicas no próprio município.

Avalia-se também a presença da imposição de superioridade do saber do profissional sobre as demandas dos usuários do serviço, com construções de cuidado ainda pautados em direcionamentos pré-determinados, pouco incluindo a vontade do usuário e com voz ativa de comando quanto ao que é o melhor para o sujeito ou o que trará melhor resultado frente a proposta de tratamento prevista na instituição. Desta forma, verifica-se necessidade de aprimoramento frente a participação ativa dos usuários na construção de seu próprio projeto terapêutico singular, com sensibilização das limitações do serviço enquanto instituição e ampliação de outros espaços enquanto detentores de lugar na clínica em curso (YASUI; COSTA-ROSA, 2008).

Deve-se considerar, no entanto, a realidade vivenciada pelos profissionais na instituição, em que observava-se sobrecarga de trabalho, limitações de infraestrutura para realização dos atendimentos, falta de materiais para condução de atividades, impondo desafios que desfavorecem o combate a um modelo hegemônico de assistência pouco implicado com o cuidado a partir do trabalho vivo, relacional, centrado na singularidade de cada assistido. Este contexto ainda exerce influência sobre desgaste e sofrimento psíquico dos próprios profissionais (VASCONCELLOS; AZEVEDO, 2010), com possibilidade de impactar o desempenho no serviço e tolir a criatividade necessária ao trabalho em saúde mental.

#### **4 CONCLUSÃO**

Compreende-se que o relato das experiências, seguido da elucidação da vinculação com o referencial proposto, atende aos esforços pretendidos com este estudo de relatar as vivências em um CAPSad III, evidenciando a introjeção de práticas contrárias às concepções pautadas pela RPB. É a partir da identificação da ocorrência de fenômenos e de seu reconhecimento - que só ocorre a partir de discussão sustentada por fundamentação teórica-,



que se torna possível avaliar caminhos para mudança. Assim, este estudo contribui para a construção de conhecimento referente a necessidade de avanço na práxis em saúde mental.

Apesar do entendimento frente aos desafios quanto a ruptura do paradigma existente da compaixão e da piedade, que tem garantido sentimento de poder, a partir das relações que são expressadas por estas concepções, Caponi (2000) nos convida a “trocar os óculos” e à mudança de paradigma do que é vivenciado no cotidiano do trabalho na saúde, nos conduzindo à lógica solidária, entendendo-a enquanto potente à práticas emancipatórias e equânimes, possibilitando valorização do outro como sujeito autônomo, deslocando do sintoma o escopo de nossas ações. A partir deste estudo, é possível dar retorno ao serviço que foi objeto do relato, de maneira a fomentar discussão quanto vias de mudança da práxis profissional.

## REFERÊNCIAS

- AMARANTE, P.. **Saúde Mental e Atenção Psicossocial**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007.
- BEHRING, E.; BOSCHETTI, I.. **Política Social: fundamentos e história**. 9.Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011.
- CAPONI, S.. **Da compaixão à solidariedade: uma genealogia da assistência médica**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000.
- FERMIN, R. S.. **Dialética entre liberalismo, paternalismo de Estado e biopolítica: Análise conceitual, implicações bioéticas e democráticas**. Revista Bioética, v. 22, n. 1, p. 10-17, 2014.
- FERNANDES, F.. **Sociedade de classes e subdesenvolvimento**. São Paulo: Global Editora, 2015.
- FOUCAULT, M.. **Segurança, Território, População**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- GRIGOLO, T. M.; PAPPANI, C.. Clínica ampliada: recursos terapêuticos dos centros de atenção psicossocial de um município do norte de Santa Catarina. **Cad Bras Saúde Mental**, [Internet], v. 6, n. 14, p. 1-26, 2014.
- HARVEY, D.. **Neoliberalismo: História e implicações**. 5. Ed. São Paulo: Editora Loyola, 2008.
- IAMAMOTO, M. V.. A questão social no capitalismo. **Revista Temporalis**, Brasília, v. 2, n. 3, p. 9-32, 2001.
- JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D.. **Dicionário básico de filosofia**. 3ª Ed.rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.
- TENÓRIO, F.. A reforma psiquiátrica brasileira, da década de 1980 aos dias atuais: história e conceito. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 25-59, 2002.



MARTINS, Q. R.; AMARANTE, P.. A ação territorial do Centro de Atenção Psicossocial em sua natureza substitutiva. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 78/79/80, p. 99-107, 2008.

MARX, K.. **O Capital**: crítica da economia política, Livro I: o processo de produção do capital, São Paulo, Boitempo, 2013.

NETTO, J. P.. **Capitalismo Monopolista e Serviço Social**. São Paulo: Cortez, 2017.

ONOCKO-CAMPOS, R. T.. Saúde mental no Brasil: avanços, retrocessos e desafios. **Cad. Saúde Pública**, [Internet], v. 35, n. 11, p. e00156119, 2019.

PARANHOS-PASSOS, F.; AIRES, S.. Reinserção social de portadores de sofrimento psíquico: o olhar de usuários de um centro de atenção psicossocial. **Physis**, [Internet], v. 23, n. 1, p. 13-31, 2013.

SANTOS, J. S.. **Particularidades da “questão social” no capitalismo brasileiro**. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Escola de Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

SOUZA, D. O.; SILVA, S. E. V.; SILVA, N. O.. Determinantes Sociais da Saúde: reflexões a partir das raízes da. **Saude Soc.**, [Internet], v. 22, n. 1, p. 44-56, mar. 2013.

VASCONCELLOS, V. C.; AZEVEDO, C.S.. Sentidos do trabalho e imaginário organizacional em um Centro de Atenção Psicossocial - CAPS. **Interface (Botucatu)**, [Internet], v. 14, n. 34, p. 563-76, 2010.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K.. The integrative review: updated methodology. **J. Adv. Nurs.**, [Internet], v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

YASUI, S.; COSTA-ROSA, A. A.. estratégia atenção psicossocial: desafio na prática dos novos dispositivos de saúde mental. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 78/79/80, p. 27-37, 2008.



# CAPÍTULO 22

## ALEITAMENTO MATERNO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

### BREASTFEEDING IN PRIMARY HEALTH CARE: A LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20218922218

#### **Crislâiny Siqueira Verçosa**

Pós-Graduanda em Fisioterapia Neurofuncional pelo Instituto Paiva, Recife, Pernambuco;  
Pós-Graduanda em Saúde da Família pelo Centro Universitário Estácio Recife, Recife, Pernambuco;  
Pós-Graduanda em Docência e Pesquisa para a Área de Saúde pelo Instituto Pedagógico de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais;  
<http://lattes.cnpq.br/1769404031907858>

#### **Maria Larissa da Conceição Oliveira Silva**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário Estácio Recife  
Recife, Pernambuco;  
<http://lattes.cnpq.br/2431572472134120>

#### **RESUMO**

**Introdução:** O aleitamento materno é um processo natural de continuidade do vínculo entre a mãe e o bebê assim que ele nasce, sendo muito importante para o desenvolvimento saudável do mesmo. Todavia, ainda há uma parcela da população materna que não adere à prática da forma correta como é recomendada, ocorrendo o desmame precoce. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, onde utilizou-se as bases de dados Google Acadêmico, Biblioteca Científica Eletrônica e Virtual (SciELO), Biblioteca Virtual em Salud Enfermería (BDENF) e Pubmed com o recorte temporal de 2015 a 2020, utilizando os descritores “Aleitamento Materno”, “Atenção Primária à Saúde” e “Lactente”, em inglês e português. **Resultados e Discussão:** A maioria das mães sabem a real importância do aleitamento materno. Em relação à prevalência de aleitamento materno exclusivo durante os seis primeiros meses houve uma maior prevalência dessa prática concomitante com o crescimento de orientações sobre a importância do aleitamento materno pelos profissionais de saúde da atenção básica. Entretanto, a qualidade e a frequência dessas orientações devem ser aprimoradas. **Conclusões:** As mães demonstraram consciência da importância da prática da amamentação, mas elas não executavam da forma correta, levando ao desmame precoce ou ao não aleitamento exclusivo. Em suma, as mudanças devem começar pelas equipes profissionais, que capacitadas, haverá o fomento da prática do aleitamento materno.

**Palavras-chave** – “Aleitamento Materno”, “Atenção Primária à Saúde” e “Lactente”



## ABSTRACT

**Introduction:** Breastfeeding is a natural process of continuity of the bond between the mother and the baby as soon as it is born, being very important for its healthy development. However, there is still a portion of the maternal population that does not adhere to the practice in the correct way as recommended, with early weaning occurring. **Methodology:** The present study is a literature review, using the Google Scholar databases and the Electronic and Virtual Scientific Library, Virtual Library in Nursing Health and Pubmed with the time frame from 2015 to 2020, using the descriptors “Breastfeeding”, “Primary Health Care” and “Infant”, in English and Portuguese. **Results and Discussion:** Most mothers know the real importance of breastfeeding. In relation to the prevalence of exclusive breastfeeding during the first six months, there was a higher prevalence of this practice concomitant with the growth of guidelines on the importance of breastfeeding by primary care health professionals. However, the quality and frequency of these guidelines must be improved. **Conclusions:** Mothers showed awareness of the importance of breastfeeding, but they did not perform correctly, leading to early weaning or non-exclusive breastfeeding. In short, the changes must begin with the professional teams, who, trained, will encourage the practice of breastfeeding.

**Keywords** – "Breastfeeding", "Primary Health Care" and "Infant"

## 1. INTRODUÇÃO

O aleitamento materno (AM) é um processo natural de continuidade do vínculo entre a mãe e o bebê assim que ele nasce, sendo muito importante para o desenvolvimento saudável do mesmo. Segundo a Organização Mundial de Saúde o AM exclusivo nos primeiros 6 meses é a forma ideal e necessária para o lactente ter acesso às propriedades nutricionais e imunológicas que somente o leite materno oferece (LIMA et al., 2018).

Dessa forma, observou-se que nos últimos anos houve o aumento do AM devido ao crescimento do estímulo a essa prática por parte dos serviços de saúde, inclusive da Atenção Primária à Saúde. Todavia, ainda há uma parcela da população materna que não adere à prática da forma correta como é recomendada, ocorrendo o desmame precoce (ALMEIDA et al., 2015).

Nessa perspectiva, é imprescindível a atuação efetiva da atenção básica como uma rede de suporte no seguimento do cuidado à mãe e ao lactente. Assim, investigar e identificar os fatores associados à interrupção do AM e compreender a realidade local é o primeiro passo para a elaboração de medidas resolutivas relacionadas à amamentação, perpassando desde a proteção e a promoção da mesma (MORAES, et al., 2016).

Considera-se a importância da continuidade da amamentação no tempo recomendado pela OMS, visto que essa prática promove saúde e qualidade de vida a essa população ao contrário do que se tem visto que é a interrupção do aleitamento materno associada ao aumento de internações de crianças com infecções tanto respiratórias como diarreicas, entre outros



agravos de saúde (VARGAS, et., 2016).

Diante do exposto, é imprescindível o trabalho em equipe multiprofissional para a fluidez do serviço de saúde. Uma estruturação organizacional aproveitando as qualidades profissionais é necessária em relação à saúde materno-infantil. Questões envolvendo desde as demandas de assistência a aspectos relacionados à capacidade de solucionar ou não os problemas envolvendo a assistência em amamentação devem ser elencados para o surgimento de propostas e práticas resolutivas (ALMEIDA, etc., 2015).

O presente estudo teve como objetivo analisar na literatura a realidade do aleitamento materno na atenção primária à saúde nos últimos cinco anos.

## 2. METODOLOGIA

Neste estudo, optou-se pela revisão integrativa da literatura, que é um dos métodos de pesquisa utilizados com o objetivo de agregar e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema de forma ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do assunto estudado. A realização de uma pesquisa integrativa consiste na oferta de contribuições para a implantação de modificações que favoreçam a qualidade das condutas assistenciais de atenção primária à saúde, utilizando para isso, modelos de pesquisa.

A realização das buscas foram realizadas entre junho a agosto de 2020, utilizou-se as bases de dados Google Acadêmico, Biblioteca Científica Eletrônica e Virtual (SciELO), Biblioteca Virtual en Salud Enfermería (BDENF) e Pubmed, com o recorte temporal de 2015 a 2020, onde ocorreu uma triagem criteriosa em relação às obras utilizadas para o desenvolvimento desta revisão. Os descritores utilizados de modo associado e isolado foram “Aleitamento Materno”, “Atenção Primária à Saúde” e “Lactente”, em inglês e português.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro das buscas realizadas, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, ou que não tinham haver com o objetivo proposto nesse estudo restaram 25 obras, que foram lidas por dois pesquisadores. Ao final das análises, foram incluídas na revisão, onde possuíam descritores inclusos no tema, se enquadraram no objetivo desse trabalho e também foram publicados nos últimos cinco anos.

Diante do levantamento bibliográfico realizado, observou-se que a maioria das mães



sabem a real importância do aleitamento materno, a necessidade de se iniciar esse processo de vínculo mãe-bebê através do leite logo após o parto e sempre que o bebê solicitar. Além disso, demonstraram conhecimento de que a alimentação materna interfere na qualidade do leite. (SANTOS et al., 2019). Todavia, as prevalências de aleitamento materno no Brasil ainda está abaixo da recomendada, especialmente, no que se refere ao aleitamento materno exclusivo. (BRASIL, 2015).

O aleitamento materno é uma intervenção eficaz no combate à morbimortalidade infantil, proporcionando a promoção da saúde à mãe e ao bebê, pois há muitos benefícios para ambos, de curto, médio e longo prazo, sendo pois, muito importante, por isso a necessidade da implementação de ações de suporte a essa prática. (LIMA, 2017).

Em relação à prevalência de aleitamento materno exclusivo durante os seis primeiros meses houve uma maior prevalência dessa prática concomitante com o crescimento de orientações sobre a importância do aleitamento materno pelos profissionais de saúde da atenção básica. Entretanto, a qualidade e a frequência dessas orientações devem ser aprimoradas. (ALVES, et., 2018).

Segundo SANTOS et al. (2019) para o crescimento de prática de amamentação preconizada é necessário promover um cuidado não só à mãe e ao bebê, mas envolver toda a família, ou seja, entender e incluir o contexto sociocultural e familiar é imprescindível para efetivação do cuidado integral. O sucesso do AM está associado a programas educativos na atenção básica e na valorização cultural como fator importante nesse processo, pois através do compartilhamento de experiências e expectativas pode-se evitar dificuldades futuras, com a importância dos programas serem inseridos desde o pré-natal.

A prática do AM exige o envolvimento de uma equipe multiprofissional capacitada, visto que ainda observam-se fragilidades dos profissionais de saúde, por possuírem conhecimento incipiente do assunto. (FONSECA-MACHADO et al., 2012).

Os estudos sinalizam que capacitações com a temática do aleitamento materno em foco melhoraria o desempenho dos profissionais da atenção primária à saúde, adquirindo, assim, embasamento teórico necessário para a orientação, apoio e promoção da AM. (VASQUEZ et al., 2015).

#### 4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados encontrados, verifica-se a importância dos profissionais de saúde na promoção do aleitamento materno. A falta de preparo dos profissionais foi evidente



nos estudos analisados, pois, as mães demonstraram consciência da importância da prática da amamentação, mas elas não executavam da forma correta, levando ao desmame precoce ou ao não aleitamento exclusivo. Em suma, as mudanças devem começar pelas equipes profissionais, que capacitadas, haverá o fomento da prática do aleitamento materno.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SIQUEIRA, F. P. C., ZUTIN, T. L. M., KUABARA, C. T. M., MARTINS, T. A. A capacitação dos profissionais de saúde que atuam na área do aleitamento materno. **Investig Enferm Imagen Desarr**, v. 19, n. 1, p. 171-186, 2017.

VASQUEZ, J., DUMITH, S. C., SUSIN, L. R. O. Aleitamento materno: estudo comparativo sobre o conhecimento e o manejo dos profissionais da Estratégia Saúde da Família e do Modelo Tradicional. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 15, n. 2, p. 181-192, 2015.

BARIERI, M. C., BERCINI, L. O., BRONDANI, K. J. M., FERRARI, R. A. P., TACLA, M. T. G. M., ANNA, F. L. S. Aleitamento materno: orientações recebidas no pré-natal, parto e puerpério. **Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 1, p. 17-24, 2015.

LIMA, A. P. C., NASCIMEN, D. S., MARTINS, M. M. F. A prática do aleitamento materno e os fatores que levam ao desmame precoce: uma revisão integrativa. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 2, p. 189-196, 2018.

ALMEIDA, J. M., LUZ, S. A. B., UED, F. V. Apoio ao aleitamento materno pelos profissionais de saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 3, p. 355-362, 2015.

BOFF, A. D. G.; PANIAGUA, L. M.; SCHERER, S.; GOULART, B. N. G. Aspectos socioeconômicos e conhecimento de puérperas sobre aleitamento materno. **Audio Commum Res**, v. 20, n. 2, p. 141-145, 2015.

VARGAS, G. S. A., ALVES, V. H., RODRIGUES, D. P., BRANCO, M. B. R. L., SOUZA, R. M. P., GUERRA, J. V. V. Atuação dos profissionais de saúde da estratégia saúde da família: promoção da prática do aleitamento materno. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 30, n. 2, p. 1-9, 2016.

SANTOS, E. M., SILVA, L. S., RODRIGUES, B. F. S., AMORIM, T. M. A. X., SILVA, C. S., BORBA, J. M. C., TAVARES, F. C. L. P. Avaliação do aleitamento materno em crianças até dois anos assistidas na atenção básica do Recife, Pernambuco, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 1211-1222, 2019.

CARVALHO, J. L. S., CIRINO, I. P., LIMA, L. H. O., SOUSA, A. F., CARVALHO, M. F., OLIVEIRA, E. A. R. Conhecimento das mães sobre aleitamento materno exclusivo e alimentação complementar. **Saúde em Redes**, v. 2, n. 4, p. 383-392, 2016.

SAMPAIO, A. R. R., BOUSQUAT, A., BARROS, C. Contato pele a pele ao nascer: um desafio para a promoção do aleitamento materno em maternidade pública no Nordeste brasileiro com o título de Hospital Amigo da Criança. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, n. 2, p. 281-





290, 2016.

SMITH, H. A.; BECKER, G. E. Early additional food and fluids for healthy breastfed full-term infants. **Cochrane Data-base Syst Rev**, n. 8, 2016.

MORAES, B. A., GONÇALVES, A. C., STRADA, J. K. R., GOUVEIA, H. G. Fatores associados à interrupção do aleitamento materno exclusivo em lactentes com até 30 dias. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37 (esp), 2016.

MENDES, S. C., VÉRAS, I. K., SOUSA, S. Q., TOLEDO, R. P. Fatores relacionados com uma menor duração total do aleitamento materno. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 5, p. 1821-1829, 2019.

SILVA, N. V. N. D.; PONTES, C. M.; SOUSA, N. F. C.; VASCONCELOS, M. G. L. Health Technologies and their contributions to the promotion of breastfeeding: a integrative review of the literature. **Cien Saude Colet**, v. 24, n. 2, p. 589-602, 2019.

FAIR, F. J.; FORD, J. L.; SOLTANI, H. Interventions for supporting the initiation and continuation of breastfeeding among women who are overweight or obese. **Cochrane Database Syst Rev**, 2019.

ROLLINS, N. C.; BHANDARI, N.; HAJEEBHOY, N.; HORTON, S.; LUTTER, C. K.; MARTINS, J. C.; PIWOZ, E. G.; RICHTER, L. M.; VICTORIA, C. G. Lancet Breastfeeding Series Group. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? **Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 491-504, 2016.

GIORDANI, R. C. F.; PICCOLI, D.; BEZERRA, I.; ALMEIDA, C. C. B. Maternity and breastfeeding: identity, body and gender. **Cien Saude Colet**, v. 23, n. 8, p. 2731-2739, 2018.

ALVES, J. S., OLIVEIRA, M. I. C., RITO, R. V. V. Orientações sobre amamentação na atenção básica de saúde e associação com o aleitamento materno exclusivo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 4, p. 1077-1088, 2018.

MOURA, L. P. e; OLIVEIRA, J. M. De; NORONHA, D. D.; TORRES, J. D'P. R. V; OLIVEIRA, K. C. F; TELES, M. A. B. Percepção de mães cadastradas em uma Estratégia Saúde da Família sobre aleitamento materno exclusivo. **Rev Enferm UFPE On Line**, Recife, 11(Supl. 3), p. 1141-8, 2013.

GUIMARÃES, M. V. R.; TEIXEIRA, E. R. Perfil Sociodemográfico dos familiares de lactentes com doenças respiratórias em ambulatório de pediatria. **Rev Enferm UFPE**, V. 9, N. 1, P. 23-31, 2015.

SCHINCAGLIA, R. M.; OLIVEIRA, A. C.; SOUSA, L. M.; MARTINS, K. A. Práticas alimentares e fatores associados à introdução precoce da alimentação complementar entre crianças menores de seis meses na região noroeste de Goiânia. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 23, n. 3, p. 465-547, 2015.

MELO, R. S., COSTA, A. C. P. J., SANTOS, L. H., SALDAN, P. C., NETO, M. S., SANTOS, F. S. Práticas de aleitamento materno exclusivo entre profissionais de saúde de um hospital amigo da criança. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 4, 2017.

CAMPOS, A. M. S.; CHAOUL, C. O.; CARMONA, E. V.; HIGA, R.; VALE, I. N. Prática de aleitamento materno exclusivo informado pela mãe e oferta de líquidos aos seus filhos. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. 283-90, 2015.



MAIA, E. M.; SANTIAGO, L. B.; SAMPAIO, A. C. F.; LAMOUNIER, J. A. Programa de apoio ao aleitamento materno exclusivo para mães trabalhadoras da iniciativa privada. **Rev Med Minas Gerais**, v. 25, n.1, p. 19-24, 2015.

BUCCOLINI, C. S., BOCCOLINI, P. M. M., MONTEIRO, F. R., VENÂNCIO, S. I., GIUGLIANI, E. R. J. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 108, 2017.



# CAPÍTULO 23

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS IDOSOS INTERNADOS POR CAUSAS EXTERNAS UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE TWO IDUFADOS HOSPITALIZED FOR EXTERNAL CAUSES USING HEALTH SYSTEMS INFORMATION**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20219023218**

**William da Silva Santos**

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/5997392168402898>

**Jorgeana Tereza Martins de Oliveira**

Pós-graduanda em Urgência e Emergência em Enfermagem pela Faculdade Venda Nova do Imigrante, Minas Gerais;  
<http://lattes.cnpq.br/6125620526882487>

**Francisca Andreane Coelho dos Santos**

Enfermeira, graduada pelo Instituto de Ensino Superior Múltiplo – IESM, Timon, Maranhão;  
<http://lattes.cnpq.br/6751831359798268>

**Francisca Maria Pereira da Cruz**

Pós-graduanda em Nefrologia pela UNIDIFERENCIAL, Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/5343894061869778>

**Livia Maria Rodrigues de Oliveira**

Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/3961768619904456>

**Ana Catarina de Oliveira Silva**

Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário Santo Agostinho, Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/7849673301195906>

**Júnior Ribeiro de Sousa**

Pós-graduando em Saúde da Família pela Faculdade Única de Ipatinga, Minas Gerais;  
<http://lattes.cnpq.br/2992522599558244>

**RESUMO:** Analisar o perfil epidemiológico dos casos de internação por causas externas em idosos nos últimos 11 anos em Sergipe, Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta dos dados do SIH (Sistema de Informação Hospitalar) disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. A população do estudo foi constituída por sujeitos com idade igual ou maior que 60 anos, que tiveram internação por causas externas, registrados no período de 2006 a 2016 no



Estado de Sergipe. De um total de 12.214 idosos vitimados de causas externas no período de 2006 a 2016 em Sergipe, 69,43% foram decorrentes de causas externas de lesões acidentais, a qual prevaleceu as quedas com 7.952 internações (93,80%), seguidos de causas indeterminadas (20,60%) e acidentes de transporte com 7,50%. A proporção de internações por agressões ficou em 0,79% o que demonstra suposta subnotificação dos casos. Acredita-se que tais informações possam colaborar com gestores na definição de estratégias e ações prioritárias, a fim de contemplar a prevenção dessas causas.

**Descritores:** Idoso; Causas externas; Epidemiologia do envelhecimento; Hospitalização.

**ABSTRACT:** To analyze the epidemiological profile of cases of hospitalization due to external causes in the elderly in the last 11 years in Sergipe, Brazil. This is a retrospective epidemiological study, whose data were obtained through consultation of the SIH (Hospital Information System) data provided by the Department of Informatics of the Unified Health System. The study population consisted of subjects aged 60 years or older who were hospitalized for external causes, registered in the period from 2006 to 2016 in the State of Sergipe. Of a total of 12.214 elderly people who were victims of external causes in the period from 2006 to 2016 in Sergipe, 69,43% were due to external causes of accidental injuries, which prevailed with falls of 7.952 hospitalizations (93,80%), followed by causes (20,60%) and transport accidents with 7,50%. The proportion of hospitalizations due to aggression was 0.79%, which shows that the cases were underreported. It is believed that such information can collaborate with managers in the definition of strategies and priority actions, in order to contemplate the prevention of these causes.

**Keywords:** Aged; External causes; Epidemiology of aging; Hospitalization.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as causas externas de morbimortalidade transformaram-se em um dos grandes problemas de saúde, e ocuparam lugar de destaque nas estatísticas da maioria dos países. No século XX e neste início do século XXI, o perfil epidemiológico brasileiro passou por mudanças, com a redução das doenças transmissíveis e aumento dos acidentes e violências e das doenças crônico-degenerativas. (TRISTÃO *et al*, 2012). Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2010), as causas externas são apontadas como a sétima causa de óbito entre os idosos.

Sob esse enfoque, as causas externas (CEs) são responsáveis por mais de cinco milhões de mortes e representam, aproximadamente, 9% da mortalidade mundial. No Brasil, são a terceira causa de morte mais frequente e, na Região Nordeste, ocupam a segunda posição. (TRISTÃO *et al*, 2012).

A Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (OMS) denomina como CEs os agravos à saúde resultantes de agressões, acidentes, traumas e lesões.



Podem ser acidentais, que se incluem quedas, envenenamentos, afogamentos, acidentes de trânsito, de trabalho e outros tipos e intencionais, incluindo-se agressões, lesões autoprovocadas, homicídios e suicídios. Quanto à natureza da lesão, englobam envenenamentos, ferimentos, fraturas e queimaduras, entre outros, provocam forte impacto na morbimortalidade da população, gerando preocupação para a sociedade, e configurando um problema de Saúde Pública de grande magnitude e transcendência. (BRASIL, 2002; MINAYO, 2004).

Embora os traumas sejam mais frequentes nas pessoas jovens e as emergências geriátricas sejam geralmente clínicas, o número de idosos traumatizados é bastante significativo. Lesões que poderiam ser facilmente suportadas por pacientes mais jovens podem resultar em índices consideráveis de mortalidade nos idosos (NAEMT, 2007).

Ao se comparar o restante da população com os idosos, observa-se que estes últimos são mais suscetíveis à doença e ao trauma. Com o envelhecimento, problemas de saúde repercutem sistemicamente, e estas consequências são determinantes na capacidade do indivíduo resistir até mesmo aos traumas menores, sendo a mortalidade diretamente proporcional ao número de doenças preexistentes (NAEMT, 2007).

Considerando isto, existem múltiplos fatores que ampliam a possibilidade da ocorrência de acidentes e violência contra os idosos, entre os quais se destacam: o empobrecimento da população; a nova formação familiar; a moradia conjunta; a invalidez física e mental do idoso e a conseqüente diminuição de sua capacidade funcional e cognitiva; o estresse e despreparo do cuidador diante da situação de dependência; problemas pessoais e financeiros; e um padrão prévio de relacionamento permeado pela violência. (ELSMER, PAVAN, GUEDES, 2007; GROSSI, SOUZA, 2003).

Nessa perspectiva, os serviços e os profissionais de saúde devem estar capacitados e preparados para atender essa necessidade diante da possibilidade de prevenir o alto grau de gravidade dos problemas secundários decorrentes das causas externas. Existem evidências consistentes de que a adoção de ações simples como promoção da saúde, prevenção de quedas, reavaliações periódicas das medicações, adaptações domiciliares, promoção da segurança domiciliar e extrafamiliar tem resultado em êxito na prevenção dos acidentes em nível populacional. (SIQUEIRA *et al*, 2007).

Com base nessas considerações, a identificação de grupos da comunidade mais afetados por determinados agravos à saúde pode contribuir para definição de prioridades, planejamento de ações e alocação de recursos para sua solução. (TRISTÃO *et al*, 2012).



Portanto, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de internação por causas externas em idosos, nos últimos 11 anos em Sergipe, Brasil.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta dos dados do SIH (Sistema de Informação Hospitalar) disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), no endereço eletrônico (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>).

A população do estudo foi constituída por sujeitos com idade igual ou maior que 60 anos, que tiveram internação por causas externas, registrados no período de 2006 a 2016 no Estado de Sergipe. No banco de dados as seguintes informações foram colhidas: sexo, idade, taxa de óbitos, segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID 10), (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1993).

Os coeficientes de internação consistiram em uma razão onde no numerador estão as internações por causa básica, ocorridas para idosos residentes no estado analisado, segundo a causas externas de interesse e, no denominador, a população idosa internada, estimada para os respectivos anos do calendário. A tabulação dos dados e o cálculo dos indicadores foram realizados utilizando-se os recursos dos Programas Microsoff Excel® 2016.

Por se tratar de estudo com dados secundários públicos não foi necessária aprovação pelo comitê de ética, embora, seja oportuno salientar que atendeu aos preceitos da Resolução 466/2012 que trata das pesquisas com seres humanos.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 12.214 idosos vitimados de causas externas no período de 2006 a 2016 em Sergipe, dos quais 5.400 (44.21%) pertenciam ao sexo masculino e 6.814 (55.79%) pertenciam ao sexo feminino. Considerando a faixa etária, 5.100 (41.76%) estavam entre 60-69 anos, 3.740 (30.62%) 70-79 anos e 3.374 (27.62%) 80 anos e mais de idade.

No que se refere ao quantitativo de internações segundo o grande grupo de causas, observou-se que sua grande maioria (69,43%) foram decorrentes de causas externas de lesões acidentais (W00-X5) (Tabela 1).



Em segundo lugar, os acidentes de transporte com 7,5% das internações. As causas indeterminadas tiveram uma proporção de internações pelo SUS considerada alta (20,6%), indicando que a qualidade da informação constante nos prontuários médico-hospitalares precisa ser melhorada. A proporção de internações por agressões ficou em 0,79% o que demonstra uma possível subnotificação dos casos.

**Tabela 1.** Perfil epidemiológico das causas externas entre idosos, por grande grupo de causas, 2006-2016.

Variável	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	5.400	44,21%
Feminino	6.814	55,79%
<b>Faixa Etária</b>		
60-69 anos	5.100	41,76%
70-79 anos	3.740	30,62%
80 anos e mais	3.374	27,62%
<b>AIH aprovadas por grande grupo de causas</b>		
V01-V99 Acidentes de transporte	916	7,50%
W00-X59 Outras causas externas de lesões acidentais	8.479	69,43%
X60-X84 Lesões autoprovocadas voluntariamente	23	0,20%
X85-Y09 Agressões	101	0,80%
Y10-Y34 Eventos cuja intenção é indeterminada	2.519	20,60%
Y35-Y36 Intervenções legais e operações de guerra	1	0,01%
Y40-Y84 Complicações assistência médica e cirúrgica	46	0,37%
Y85-Y89 Sequelas de causas externas	8	0,06%
Y90-Y98 Fatores suplementares relacionado a outras causas	4	0,03%
S-T Causas externas não classificadas	120	1,00%
<b>Total</b>	<b>12.214</b>	<b>100%</b>

FONTE: SIH-DATASUS- 2006-2016/ Sergipe, Brasil.

Relativo as outras causas externas de lesões acidentais, as quedas apresentaram o maior percentual 93,8% (Tabela. 2), as quais podem ser decorrentes da perda total do equilíbrio postural, e podem estar relacionadas a insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura. A queda pode afetar a capacidade funcional por estar associada a modificações anatômicas do processo de envelhecimento e a outras patologias. O risco de cair aumenta com o avançar da idade, situando a Síndrome Geriátrica como um problema de Saúde Pública, devido ao aumento do número de idosos na população e a sua maior longevidade. (PERRACINI & RAMOS, 2002). A queda é responsável pela perda da autonomia e da independência do idoso, mudando a dinâmica familiar e trazendo dificuldades de interação com a comunidade onde está inserido. (SILVA *et al*, 2008).



Os dados encontrados referentes à ocorrência de queda ser maior em mulheres do que homens não foram diferentes dos apresentados em estudo de Berg *et al* (1997). Esses autores citam como variáveis que podem ser responsáveis por esta diferença: idade avançada, frequência diminuída de atividades externas, utilização de acentuada quantidade de drogas, uso de psicotrópicos e diminuição de força de preensão.

As causas das quedas em idosos podem ser variadas e estarem associadas. Os fatores responsáveis por elas têm sido classificados na literatura como intrínsecos, ou seja, decorrentes de alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, a doenças e efeitos causados por uso de fármacos, e como extrínsecos que são os fatores que dependem de circunstâncias sociais e ambientais que criam desafios ao idoso. Geralmente, problemas com ambiente são causados por eventos ocasionais que trazem risco aos idosos, principalmente àquele que já apresenta alguma deficiência de equilíbrio e marcha.

Dentre fatores intrínsecos, o surgimento de doenças que ocasionem redução da capacidade física pode acarretar efeitos sobre o controle postural do indivíduo ou, ainda, ter ação sobre o equilíbrio. As principais condições patológicas que predis põem à queda, segundo Kay *et al* (1995), Lipsitz (1996), são: doenças cardiovasculares, neurológicas, endocrinológicas, osteomusculares, geniturinária, psiquiátricas e sensoriais. Na literatura, vários estudos mostram relação entre queda e déficit sensorial. (KAY, 1995; MARTINS, 1999).

**Tabela 2.** Internação por outras causas externas de lesões acidentais

Variável	N	%
<b>Grupo de causas</b>		
W00-W19 Quedas	7.952	93,8%
W20-W49 Exposição a forças mecânicas inanimadas	26	0,3%
W50-W64 Exposição a força mecânica animada	8	0,095%
W65-W74 Afogamento e submersão acidente	1	0,01%
W85-W99 Exposição a corrente elétrica, radiação, temperatura pressão extrema	1	0,01%
X00-X09 Exposição a fumaça, ao fogo e as chamas	347	4,09%
X10-X19 Contato fonte de calor e substancia quentes	45	0,53%
X20-X29 Contato animais e plantas venenosos	4	0,047%
X30-X39 Exposição as forças da natureza	2	0,023%
X40-X49 Envenenamento/ intoxicação acidentes a exposição de substancias nocivas	3	0,035%
X50-X57 Excesso de esforço viagens e privações	51	0,6%
X58-X59 Exposição acidentes a outros fatores e não especificados	39	0,46%
<b>Total</b>	<b>8.479</b>	<b>100%</b>

FONTE: SIH-DATASUS- 2006-2016/ Sergipe, Brasil.





Relativo aos acidentes de transporte prevaleceu a faixa etária de 60-69 anos, com destaque para os acidentes com motocicletas, seguido pelo atropelamento (Tabela 3).

Os atropelamentos, os acidentes de trânsito e de transporte são a primeira causa de mortes de idosos, ocorrendo frequentemente devido a inabilidade/descuido do motorista, associado as próprias limitações dos idosos e constituindo, assim, demanda significativa por atendimento de idosos nas emergências hospitalares. (MINAYO, 2003).

**Tabela 3.** Internação por faixa etária segundo o grupo de causas externa

Grupo de causa	60-69 anos	70-79 anos	80 anos ou mais	Total
V01-V09 Pedestre traumatizado acidente transporte	81	37	25	143
V10-V19 Ciclista traumatizado acidente transporte	13	2	4	19
V20-V29 Motociclista traumatizado acidente transporte	346	168	80	594
V30-V39 Ocupante triciclo motor traumatizado acidente transporte	1	-	-	1
V40-V49 Ocupante automóvel traumatizado acidente transporte	36	10	13	59
V50-V59 Ocupante caminhonete traumatizado acidente transporte	-	1	-	1
V60-V69 Ocupante veículo transporte pesado traumatizado acidente transporte	1	-	-	1
V70-V79 Ocupante ônibus traumatizado acidente transporte	1	-	-	1
V80-V89 Outros acidente transporte terrestre	30	21	9	60
V98-V99 Outros acidente transporte e os não especificado	21	7	9	37
<b>Total</b>	<b>530</b>	<b>246</b>	<b>140</b>	<b>916</b>

FONTE: SIH-DATASUS- 2006-2016/ Sergipe, Brasil.

Na análise das internações resultantes de agravos por CE dos idosos, identificou-se que as quedas e os acidentes de trânsito foram as causas mais frequentes. Tiveram variações em relação a faixa etária e ao sexo, ocorrendo mais acidentes de trânsito entre os homens com 60 a 70 anos. Entretanto, nos idosos com mais de 80 anos foi mais frequente entre as mulheres as quedas, indicando que elas são as principais vítimas a partir dessa idade.

Sugere-se como causa para o maior índice de hospitalizações do sexo feminino a fragilidade das mulheres em relação aos homens, a prevalência de doenças crônicas, a



frequência diminuída de atividades externas, a utilização acentuada de drogas, o uso de psicotrópicos, a diminuição da força de preensão, maior exposição a atividades domésticas e a um comportamento de mais atividade assumido pelas mulheres idosas. (FRANCIS *et al*, 2003). Enfatiza-se, também, que as mulheres sofrem mais hospitalizações que os homens devido as fraturas por quedas, lembrando que a osteoporose é considerada um dos fatores de risco e tem maior incidência no sexo feminino (GAWRYSZEWSKI, JORGE, KOIZUMI, 2004).

Os idosos passam por uma combinação de desvantagens próprias da idade, associadas a falta de respeito e violências impingidas por motoristas e pelo poder público, acarretando as violências no trânsito (MINAYO, 2004).

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos principais grupos de causas de óbito no estado de Sergipe, no período de 2006 a 2016. Evidenciou-se, neste estudo que os óbitos decorrentes de causas externas ao longo desses 11 anos. Em relação as outras causas externas de lesões acidentais, nota-se elevação dos óbitos, principalmente depois dos 80 anos, essa taxa de óbitos reduz o tempo de vida de idoso com qualidade de vida e pode trazer perda de sua capacidade funcional, o que pode levar a institucionalização.

**Tabela 5.** Óbitos de grande grupo de causas por faixa etária durante o ano

<b>Óbitos por ano</b>	<b>60-69 anos</b>	<b>70-79 anos</b>	<b>80 anos ou mais</b>	<b>Total</b>
2006	18	21	10	49
2007	19	16	18	53
2008	15	8	19	42
2009	20	16	31	67
2010	25	22	36	83
2011	19	17	35	71
2012	22	19	37	78
2013	16	34	31	81
2014	25	17	19	61
2015	23	29	51	103
2016	34	32	56	122
<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>231</b>	<b>343</b>	<b>810</b>

FONTE: SIH-DATASUS- 2006-2016



## 4 CONCLUSÃO

Os dados epidemiológicos e de caracterização das ocorrências demonstraram a relevância do atendimento aos idosos vítimas de causas externas. Nesse estudo, foi possível identificar o número elevado de quedas e acidentes de motocicleta, tendo o predomínio de idosos jovens e do sexo masculino e idosos do sexo feminino e mais velhos, entre as principais vítimas de acidentes de transportes e quedas, respectivamente, revelando a vulnerabilidade deste grupo a situações de risco.

Embora o estudo apresente dados expressivos das informações colhidas, sabe-se que o registro inadequado ainda é um dos obstáculos para o desenvolvimento de medidas preventivas nas políticas de saúde. Portanto, é imprescindível que os profissionais envolvidos na captação e registro desses agravos sejam preparados para analisar as informações que serão essenciais para potencializar seu uso em diferentes eixos.

No Brasil, a proporção de acidentes evitáveis é elevada. Medidas preventivas e de promoção da saúde poderiam ajudar na redução dos índices de acometimentos por causas externas, uma vez que iniciativas nesse aspecto proporcionariam gastos menores para o setor público e, ainda, evitaria os sofrimentos gerados pelo acometimento de violências e acidentes para as vítimas, familiares e envolvidos.

Sendo assim, torna-se essencial a realização de novos estudos que venha complementar o conhecimento sobre o evento e conseqüentemente possibilite aos gestores desenvolver e definir estratégias e ações prioritárias, a fim de contemplar a prevenção dessas causas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Viva: vigilância de violências e acidentes, 2008 e 2009**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº737**. Política nacional da redução de morbimortalidade por acidente e violência. Brasília, Ministério da Saúde, 2002.

BERG, W.P. *et al.* Circumstances and consequences of falls in independent community – dwelling older adults. **Age & Ageing**. n.26, p.261-8, 1997.

ELSNER, V.R.; PAVAN, F.; GUEDES, J.M. Violência contra o idoso: ignorar ou aturar? **RBCEH**, v.2, n.4, p.46-54, 2007.



FRANCIS, R. M. *et al.* **Metabolic bone disease.** In: Geriatric Medicine and Gerontology. Ed.6º. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2003, p.871-885.

GAWRYSZEWSKI, V.P.; JORGE, M.H.P.M.; KOIZUMI, M.S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. **Rev Assoc Med Bras.** v.1, n.50, p.97-103, 2004.

GRDEN, Clóris Regina Blanski et al. Caracterização de idosos vítimas de acidentes por causas externas. **Cogitare Enfermagem,** Curitiba, v. 19, n. 3, p. 506-513, jul./set. 2014.

GROSSI, P.K.; SOUZA, M.R. Os idosos e a violência invisibilizada na família. **Rev Textos & Contextos.** v.1, n.2, p.1-13, 2003.

KAY, P.D.; TIDEIKSAAR, R. Quedas e distúrbios de marcha. In: Abrams WB, Berkow R. **Manual Merck de Geriatria.** São Paulo: Ed Roca, 1995.

LIPSITIZ, L.A. An 85 years-old woman with a history of falls. **JAMA,** n.276, p. 59-66, 1996.

MARTINS, V.M.C. **Quedas em pacientes geriátricos.** Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz, 1999, p. 51.

MINAYO, M.C.S. Violência contra o idoso: relevância para um velho problema. **Cad Saúde Pública,** v.3, n.19, p.783-91, 2003.

MINAYO, M.C.S. **Violência contra idosos: o avesso do respeito à experiência e à sabedoria.** Brasília, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS (NAEMT). Comitê do PHTLS. **Comitê de Trauma do Colégio Americano de Cirurgiões. Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado: básico e avançado.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde.** 10. rev. São Paulo: Centro Colaborador da OMS para classificação de Doenças em Português/EDUSP, 1993. v.1.

PERRACINI, M.R.; RAMOS, L.R. Fatores associados a quedas em uma corte de idosos residentes na comunidade. **Rev Saude Publica.** v.6, n.36, p.709-16, 2002.

SILVA, T.M. *et al.* **A vulnerabilidade do idoso para as quedas: análise dos incidentes críticos.** 2007, p.275-6. Dissertação (Doutorado).

SIQUEIRA, F.V. et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev Saúde Pública.** n.41, p.749-756, 2007.

TRISTÃO, K.M. et al. Mortalidade por causas externas na microrregião de São Mateus, estado do Espírito Santo, Brasil: tendências de 1999 a 2008. **Epidemiol Serv Saúde,** 2012; v.2, n.21, p. 305-13, 2012.



# CAPÍTULO 24

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO TRATAMENTO DE DOENÇA REUMÁTICA SEM CARDITE NAS REGIÕES BRASILEIRAS EM 10 ANOS

### EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE TREATMENT OF RHEUMATIC DISEASE WITHOUT CARDITIS IN BRAZILIAN REGIONS IN 10 YEARS

DOI 10.47402/ed.ep.c20219124218

#### **Karolyne Stivanin Fraga**

Graduanda em Medicina pela Universidade de Vassouras – UV

Vassouras, Rio de Janeiro.

<http://lattes.cnpq.br/1945389724619110>

#### **Diego Alexandre do Nascimento Nogueira**

Graduando em Medicina pela Universidade de Vassouras – UV

Vassouras, Rio de Janeiro.

<http://lattes.cnpq.br/6192663502844323>

#### **Letícia Stivanin da Cunha Alves**

Graduada em Medicina pela Universidade de Vassouras – UV

Residência Médica em Clínica Médica pela Universidade Federal de Juiz de Fora

Residência Médica em Reumatologia pela Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

Título de especialista em Reumatologia pela Sociedade Brasileira de Reumatologia

Valença, Rio de Janeiro.

<http://lattes.cnpq.br/7564013230243217>

## RESUMO

**Introdução:** A doença reumática (DR) é uma complicação tardia não supurativa (autoimune) de uma infecção da orofaringe pelo *Streptococcus-hemolítico* do grupo A de Lancefield, em um hospedeiro susceptível e ocorre com maior frequência na faixa etária de 5-15 anos, acometendo cerca de 30 milhões de indivíduos em todo o mundo. Entre as possíveis manifestações da doença, inclui-se coreia, artrite, pleurite, lesão renal e acometimento cardíaco. O presente estudo teve como objetivo analisar o panorama do tratamento de Doença Reumática sem cardite no Brasil durante 10 anos (2008-2018) e correlacionar a epidemiologia atual com os resultados obtidos. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura com coleta observacional, descritiva e transversal dos dados referentes à Doença Reumática, disponíveis no DATA-SUS, avaliando os gastos públicos, complexidade, taxa de mortalidade, óbitos, permanência e caráter de atendimento, correlacionando com artigos disponíveis nas bases de dados como Scielo, Lilacs e PubMed. **Resultados e Discussão:** Os gastos públicos gerados pela assistência aos pacientes com DR no período analisado foram significativos, cerca de R\$ 4.186.409,18 referente a procedimentos para o tratamento. **Conclusões:** A doença reumática é uma inflamação decorrente de uma faringoamigdalite causada pela bactéria *Streptococcus pyogenes*. Os gastos públicos no período analisado alcançaram cerca de 4



milhões de reais que poderiam ser extremamente reduzidos visto que a DR é uma patologia facilmente prevenida. Além disso, é importante incluir a Doença Reumática na Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória, afim de registrar adequadamente os casos, aprimorar a análise epidemiológica e reduzir sua incidência.

**Palavras-chave** – “Doença Reumática”, “Febre Reumática”, “Cardite”, “Reumatologia”. “Critérios de Jones”

## ABSTRACT

**Introduction:** Rheumatic disease (DR) is a late, non-suppurative (autoimmune) complication of an oropharynx infection by Lancefield group A hemolytic Streptococcus, in a susceptible host and occurs most frequently in the 5-15 year age group, affecting approximately 30 million individuals worldwide. Possible manifestations of the disease include chorea, arthritis, pleuritis, kidney damage and cardiac involvement. The present study aimed to analyze the panorama of the treatment of Rheumatic Disease without carditis in Brazil for 10 years (2008-2018) and to correlate the current epidemiology with the results obtained. **Methodology:** The present study is a literature review with observational, descriptive and cross-sectional collection of data related to Rheumatic Disease, available at DATA-SUS, evaluating public spending, complexity, mortality rate, deaths, permanence and character of service, correlating with articles available in databases such as Scielo, Lilacs and PubMed. **Results and Discussion:** Public expenditures generated by assistance to patients with RD in the analyzed period were significant, approximately R \$ 4,186,409.18 related to treatment procedures. **Conclusions:** Rheumatic disease is an inflammation resulting from pharyngotonsillitis caused by the bacterium Streptococcus pyogenes. Public expenditures in the analyzed period reached around R \$ 4 million, which could be extremely reduced, since DR is an easily preventable pathology. In addition, it is important to include Rheumatic Disease in the National List of Compulsory Notification Diseases, in order to properly register cases, improve epidemiological analysis and reduce its incidence.

**Keywords** – “Rheumatic Disease”, “Rheumatic Fever”, “Carditis”, “Rheumatology”, “Jones criteria”

## 4. INTRODUÇÃO

A Doença Reumática (DR) é uma complicação tardia não supurativa (autoimune) de uma infecção da orofaringe pelo Streptococcus-hemolítico do grupo A de Lancefield, em um paciente susceptível e ocorre com maior frequência na faixa etária de 5-15 anos (OLIVEIRA et al., 1997; SPINA et al., 2008; SILVA et al, 2010). Entre as possíveis manifestações da doença, inclui-se coreia, artrite, pleurite, lesão renal e acometimento cardíaco. Ressalta-se que ainda é uma patologia prevalente nos tempos atuais, principalmente em países subdesenvolvidos, já que a prevalência em países de primeiro mundo tem reduzido devido a medidas adotadas por meio de mudanças culturais, melhores condições socioeconômicas e uso mais frequente de antibióticos para infecções respiratórias, já que o esse uso é capaz de prevenir a DR, embora



não previna a glomerulonefrite aguda pós estreptocócicos que também é uma complicação não supurativa. O diagnóstico da enfermidade consiste no quadro clínico e exame físico detalhado baseado nos critérios de Jones, não sendo possível ser confirmada por exames laboratoriais, na maioria dos casos (SPINA et al., 2008; PEIXOTO et al., 2011).

O diagnóstico é concluído quando há presença de 2 manifestações maiores ou 1 maior e 2 manifestações menores, além de evidência de infecção pelo *Streptococcus hemolítico* do grupo A, confirmada por cultura positiva de orofaringe, títulos de ASO elevados ou teste rápido para antígenos do estreptococo. Os critérios maiores incluem cardite, coreia, eritema marginado, poliartrite, nódulos subcutâneos e os critérios menores incluem poliartralgia, velocidade de hemossedimentação > 60 mm/h ou proteína C-reativa > 3 mg/dL, febre acima de 38,5°C e intervalo PR prolongado no eletrocardiograma (tabela 1) (PEREIRA et al., 2017).

- **Artrite:** é o critério maior mais prevalente e acomete grandes articulações, como joelhos, cotovelos, punhos e tornozelos com padrão migratório e resolução espontânea, não produzindo danos permanentes. Obtém excelente resposta terapêutica a anti-inflamatórios não hormonais com remissão dos sintomas em 48-72h (PEREIRA et al., 2017).
- **Cardite:** é a manifestação mais severa que ocorre em 50% dos pacientes. Pode acometer o pericárdio, miocárdio ou endocárdio e é a única que pode levar a óbito durante a fase aguda, além de deixar sequelas permanentes. As valvas mais acometidas são a mitral, seguida da valva aórtica e tricúspide (GOLDENZON et al., 2016).
- **Coreia:** A coreia de Sydenhan é um distúrbio neurológico que causa movimentos involuntários e desordenados, com remissão completa após tratamento. Atinge com maior frequência o sexo feminino, na adolescência (PEREIRA et al., 2017).
- **Eritema Marginado e Nódulos Subcutâneos:** São raras manifestações cutâneas com frequência em torno de 3% e normalmente estão associadas à cardite. O eritema marginado constitui por lesões não pruriginosas, passageiras, de cor rosada, afetando principalmente tronco e membros. Os nódulos são indolores, pequenos e arredondados localizados em proeminências ósseas e tendões (GOLDENZON et al., 2016).

O tratamento terapêutico deve ser iniciado com a erradicação do *Streptococcus beta-hemolítico* do grupo A através da administração de penicilina G benzatina intramuscular em dose única. O controle sintomático pode ser realizado com analgésicos e antitérmicos. A poliartrite pode ser tratada com anti-inflamatórios, como ácido acetilsalicílico, naproxeno ou ibuprofeno. Para o tratamento da cardite deve ser utilizado corticoide oral. Na coreia é utilizado



haloperidol 0,01 a 0,03 mg/kg/dia associado a prednisona por via oral (GOLDENZON et al., 2016).

A profilaxia secundária da DR deve ser realizada com penicilina benzatina por via intramuscular a cada 21 dias, na dose de 600.000U em pacientes até 25kg e 1.200.000U acima de 25kg, perdurando até os 21 anos de idade do paciente ou até 5 anos após o último episódio de febre reumática. Em pacientes alérgicos a penicilina, pode-se utilizar Sulfadiazina ou Eritromicina como esquema terapêutico alternativo (Tabela 2). Em caso de acometimento cardíaco, a profilaxia deve durar até os 40 anos ou 10 anos após o último episódio. Para acometimento valvar é realizada profilaxia por toda a vida (PEREIRA et al., 2017).

A DR ainda constitui um sério problema de saúde pública, demandando altos investimentos financeiros. Cerca de 30 milhões de pessoas são atingidas pela doença em todo o mundo (OLIVEIRA et al., 1997).

O presente estudo tem como objetivo analisar o atual panorama do tratamento de Doença Reumática sem cardite no Brasil durante 10 anos (2008-2018) e correlacionar a epidemiologia atual com os resultados obtidos.

**Tabela 1:** Critérios de Jones modificados para o diagnóstico de doença reumática.

Critérios Maiores	Critérios Menores
Cardite	Febre
Artrite	Artralgia
Coreia de Sydenham	Elevação de marcadores inflamatórios (VHS e PCR)
Eritema marginado	Intervalo PR prolongado no ECG
Nódulos subcutâneos	

\* Evidência de infecção pelo estreptococo do grupo A por meio de cultura de orofaringe, teste rápido e elevação dos títulos de anticorpos (ASLO); Adaptado de Dajani et al, Jones criteria Update – AHA (Sociedade Americana de Cardiologia, 1992)





**Tabela 2:** Recomendações para profilaxia secundária de febre reumática. (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2009)

Medicamento	Esquema Terapêutico	Intervalos
<b>Penicilina G benzatina</b>	Peso < 25kg 600.000U IM Peso > 25kg 1.200.000 IM	21/21 dias
<b>Penicilina V</b>	250 mg VO	12/12h
<b>Sulfadiazina*</b>	Peso < 30kg: 500mg VO Peso > 30kg: 1g VO	1 vez ao dia
<b>Eritromicina**</b>	250 mg VO	12/12h

\* Opção terapêutica para alérgicos a penicilina

\* Opção terapêutica para alérgicos a penicilina e sulfa

IM= via intramuscular; VO = via oral

## 5. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura e uma coleta observacional, descritiva e transversal dos dados referentes à Doença Reumática, disponíveis no DATASUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) por um período de dez anos – dezembro de 2008 a dezembro de 2018 – avaliando valor de gastos públicos, complexidade, taxa de mortalidade, óbitos, permanência e caráter de atendimento e artigos disponíveis em Scielo, Lilacs e PubMed.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado observaram-se 15.094 internações para a realização de procedimentos eletivos e emergenciais no tratamento de doença reumática sem cardite, representando um gasto público total de R\$ 4.186.409,18, sendo o ano de 2009 com maior número de internações (2.582) e também responsável pelo maior valor gasto durante o período estudado (R\$636.626,58). Do total de procedimentos, 1.847 foram realizados em caráter eletivo, 13.247 em caráter de urgência e nenhum por outras causas, tendo sido todos considerados de média complexidade e nenhum de alta complexidade. A taxa de mortalidade total nos 10 anos estudados foi de 0,62%, correspondendo a 94 óbitos, sendo 2018 o ano com taxa de mortalidade mais alta, 1,74%, enquanto o ano de 2010 apresentou a menor taxa, 0,24%.



A taxa de mortalidade dos procedimentos eletivos foi de 0,97% em comparação a 0,57% nos de urgência. A média de permanência total de internação foi de 3 a 5 dias. A região brasileira com maior número de internações foi a Nordeste com 5.992 internações, seguida da região Sudeste com 3.782, Norte com 3.021, Centro-Oeste com 1.197 e, por último, a região Sul com 1.102 internações. Entre as unidades da federação, o estado do Pará concentrou a maior parte das internações, contabilizando 2.239. A região com maior número de óbitos foi a Nordeste com 48 casos, enquanto a região Norte apresentou o menor número, com 5 óbitos registrados. A região Centro-Oeste apresentou a maior taxa de mortalidade (1,42%), seguida pela região Nordeste (0,80%). Já a região Norte apresentou a menor taxa, com valor de 0,17%.

## 7. CONCLUSÕES

A doença reumática é uma inflamação decorrente de uma faringoamigdalite causada pelo *Streptococcus pyogenes*. É válido salientar que ainda é uma doença crescente, principalmente em países que estão em desenvolvimento como o Brasil, mas que pode ser facilmente prevenida, reduzindo drasticamente os gastos públicos em todo país. O acesso da população ao atendimento médico é precário e somado a difícil realidade socioeconômica contribui para que a enfermidade seja um problema de saúde pública. Assim, fica evidente que a medicina preventiva, realizada de forma mais efetiva e voltada para o pronto atendimento das infecções de vias aéreas superiores (IVAS) em crianças e adolescentes, propiciaria uma diminuição na prevalência da FR, bem como diminuiria o impacto que a doença causa em termos emocionais, físicos e financeiros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Oliveira JJ de, Silva SRAS, Vijle JD. Doença reumática. Arq. Bras. Cardiol. [periódico na internet]. 1997; 69(1): 69-77. [acesso em 17 mar 2020] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X1997000700013&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X1997000700013&lng=en)  
<https://doi.org/10.1590/S0066-782X1997000700013>

Spina GS. Doença reumática: negligenciada, mas ainda presente e mortal. Rev Med (São Paulo). 2008 abr.-jun.;87(2):128-41. [periódico na internet] [acesso em 22 set 2020] Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjYpI7Cq\\_rAhUUErkGHTp\\_DykQFjAGegQIBRAB&url=http%3A%2F%2Fwww.adolescenciaesaude.com%2Faudiencia\\_pdf.asp%3Faid2%3D128%26nomeArquivo%3Dv3n3a06.pdf&usg=AOvVaw1XTqBTi4Igc0ahCMfRV7Ev](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjYpI7Cq_rAhUUErkGHTp_DykQFjAGegQIBRAB&url=http%3A%2F%2Fwww.adolescenciaesaude.com%2Faudiencia_pdf.asp%3Faid2%3D128%26nomeArquivo%3Dv3n3a06.pdf&usg=AOvVaw1XTqBTi4Igc0ahCMfRV7Ev)



Silva AP, Silva ML, Da Silva DB. Frequência de internações por febre reumática em um hospital pediátrico de referência em um período de 20 anos. *Rev. paul. pediatr.* [periódico na internet]. 2010; 28(2): 141-147. [acesso em 21 set 2020] Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822010000200003&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822010000200003&lng=pt)  
<https://doi.org/10.1590/S0103-05822010000200003>

Peixoto A, Linhares A, Scherr P, Xavier R, Siqueira SL, Pacheco TJ, Venturinelli G. Febre reumática: revisão sistemática. *Rev Bras Clin Med.* São Paulo, 2011 mai-jun;9(3):234-8 [periódico na internet]. [acesso em 21 set 2020] Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n3/a1983.pdf>

Pereira BAF, Belo AR, Da Silva NA. Febre reumática: atualização dos critérios de Jones à luz da revisão da American Heart Association - 2015. *Rev. Bras. Reumatol.* 2017. 57(4): 364-368 [periódico na internet]. [acesso em 21 set 2020]; Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0482-50042017000400364&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042017000400364&lng=en)  
<https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.03.001>

Goldenzon AV, Rodrigues MCF, Diniz CC. Febre reumática: revisão e discussão dos novos critérios diagnósticos. *Rev Ped SOPERJ*, 2016. 16(3): 30-35. [periódico na internet] [acesso em 21 set 2020] Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjfju rCvPrrAhXIF7kGHUo1DVoQFjAEegQIARAB&url=http%3A%2F%2Frevistadepediatricsop erj.org.br%2Faudiencia\\_pdf.asp%3Faid2%3D798%26nomeArquivo%3Dv16n3a08.pdf&usg=AOvVaw3FOxV6TNT1tdZBQ1bVCa5e](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjfju rCvPrrAhXIF7kGHUo1DVoQFjAEegQIARAB&url=http%3A%2F%2Frevistadepediatricsop erj.org.br%2Faudiencia_pdf.asp%3Faid2%3D798%26nomeArquivo%3Dv16n3a08.pdf&usg=AOvVaw3FOxV6TNT1tdZBQ1bVCa5e)

7) Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. *Arq. Bras. Cardiol.* [periódico na internet]. 2009 [acesso em 22 set 2020]; 93( 3 Suppl 4 ): 3-18. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2009002100001&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009002100001&lng=en)

8) Sociedade Americana de Cardiologia. Guidelines for the diagnosis of rheumatic fever. Jones Criteria, 1992 update. Special Writing Group of the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young of the American Heart Association. *JAMA.* 1992 Oct 21;268(15):2069-73. Erratum in: *JAMA* 1993 Jan 27;269(4):476. [periódico na internet] [acesso em 23 set 2020] [Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000205>



| science e saúde

# CAPÍTULO 25

**FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL COM MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

**FACTORS ASSOCIATED WITH OCCUPATIONAL EXPOSURE WITH BIOLOGICAL MATERIAL AMONG NURSING PROFESSIONALS**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20219225218**

**Júnior Ribeiro de Sousa**

Pós-graduando em Saúde da Família pela Faculdade Única de Ipatinga, Minas Gerais;  
<http://lattes.cnpq.br/2992522599558244>

**Jorgeana Tereza Martins de Oliveira**

Pós-graduada em Urgência e Emergência pela Faculdade Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo;  
<http://lattes.cnpq.br/6125620526882487>

**Mayara Oliveira Bispo**

Pós-graduada em Enfermagem do Trabalho, Universidade Estácio de Sá, Aracajú, Sergipe;  
<http://lattes.cnpq.br/8683036647800232>

**Lucas da Costa Florindo**

Pós-graduando em MBA em Gestão da Saúde Pública, Faculdade Pólis Civitas, Paraná;  
<http://lattes.cnpq.br/4676911904456525>

**Geslane de Moura Silva**

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/2895808747128414>

**Maria Rosemary da Silva**

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, Teresina, Piauí;  
<http://lattes.cnpq.br/20595724568129>

**Neylany Raquel Ferreira da Silva**

Especialista em Docência do Ensino Superior e Enfermagem Oncológica - Teresina, Piauí.  
<http://lattes.cnpq.br/1039100935933028>

**RESUMO:** O objetivo deste estudo é identificar os fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem. Bem como, descrever os tipos de prevenção de agravos à saúde do trabalhador. Trata-se de uma Revisão Integrativa, a qual realizou uma ampla pesquisa na literatura procurando identificar e extrair informações de artigos nacionais e internacionais por meio das seguintes bases de dados: Coleciona SUS,



MEDLINE (PubMed), LILACS e BDNF, dos anos de 2010 a 2019. Os dados coletados foram analisados e, posteriormente, codificados através da análise estatística no programa EPI INFO e armazenados em um banco de dados, *Microsoft Excel*. A equipe de enfermagem é uma das principais vítimas de exposição ocupacional por estar em constante contato direto com materiais biológicos. A precariedade das condições de trabalho e segurança do setor contribui, significativamente, para a ocorrência de acidentes ocorridos por motivos do exercício profissional, resultando em agressões a saúde ou perturbações funcionais, que podem culminar em incapacidades ou até o óbito do indivíduo. A atuação conjunta do enfermeiro em parceria com uma equipe de saúde multidisciplinar favorece a programação e aplicação de ações preventivas ligadas à promoção da saúde que possam proporcionar ao trabalhador condições dignas de trabalho, qualidade de vida e um aumento, significativo, na sua produtividade. É premente que o enfermeiro atue no desenvolvimento de uma assistência de enfermagem resolutiva capaz de promover a saúde dos trabalhadores das instituições de saúde e contribuir de forma, significativa, para prevenção dos acidentes de trabalho ocupacionais.

**Palavras-chave:** “Acidentes de Trabalho”, “Enfermagem”, “Saúde”

**ABSTRACT:** The aim of this study is to identify factors associated with occupational exposure to biological material among nursing professionals. As well as, describe the types of prevention of health problems of the worker. This is an Integrative Review, which conducted a broad literature search seeking to identify and extract information from national and international literature through the following databases: Collects SUS, MEDLINE (PubMed), LILACS and BDNF, from 2010 to 2019. The collected data were analyzed and subsequently coded by statistical analysis using the EPI INFO program and stored in a Microsoft Excel database. The nursing staff is one of the main victims of occupational exposure due to their constant direct contact with biological materials. The precarious working conditions and safety of the sector contribute significantly to the occurrence of accidents occurred due to professional practice, resulting in health aggressions or functional disorders, which can lead to disabilities or even death of the individual. The joint action of nurses in partnership with a multidisciplinary health team to program and implement preventive actions related to health promotion that can provide workers with decent working conditions, quality of life and a significant increase in their productivity. It is urgent that the nurse acts in the development of a resolute nursing care capable of promoting the health of workers of health institutions and contributing significantly to the prevention of occupational accidents.

**Keywords:** “Accidents at work”, “Nursing”, “Health”.

## 1 INTRODUÇÃO

Os acidentes ocupacionais são agravos de grande impacto à saúde pública, que podem levar a consequências temporárias e até incapacidade permanente. Os acidentes que envolvem material biológico são especialmente preocupantes pela possibilidade de transmissão de doenças infectocontagiosas altamente incapacitantes, quando não letais, como AIDS e Hepatite (GONIEWICZ *et al.* 2012). Conforme dados estatísticos apresentados pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (AEPS), em 2014 no Brasil ocorreram cerca de 704.136 mil acidentes do trabalho que resultaram em 2.731 mortes e quase 15.000 trabalhadores com algum tipo de incapacidade (BRASIL, 2015).



O trabalho realizado pelos profissionais da equipe de enfermagem visa à promoção da saúde e bem-estar dos seus semelhantes, porém inúmeras vezes, não são levados em conta alguns fatores determinantes que poderão desencadear agravos à própria saúde desses profissionais, durante suas práticas assistenciais, os quais estão expostos a riscos e acidentes ocupacionais, sendo eles físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais (AQUINO *et al.* 2014).

Torna-se necessário, portanto, que as instituições de saúde estabeleçam rotinas que visem a prevenção destes acidentes por meio da utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e Coletivo (EPC's), bem como a funcionalidade dos protocolos e fluxos a serem seguidos pelas vítimas desse tipo de acidente (GOMES; CAMPONOGARA; LOISE, 2017). Destaca-se, além disso, que os profissionais acometidos por este agravo devem ser notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), assim como devem emitir a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), junto ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) (MOURA *et al.* 2017)

Os profissionais de enfermagem têm sido apontados como a classe mais vulnerável aos acidentes com material biológico. Isto possivelmente seria devido, sobretudo, por estarem em contato prolongado e constante com os pacientes, durante a realização de procedimentos envolvendo a manipulação de materiais perfurocortantes, responsáveis por grande parte dos acidentes (BARROS *et al.* 2016; AMARO JUNIOR *et al.* 2015). Pesquisas realizadas no Brasil identificaram grande incidência de acidentes com material biológico (BARROS *et al.* 2016; PIMENTA *et al.* 2013), assim como altos índices de subnotificação (GOMES; SABINO; NEGREIROS, 2016). Esta subnotificação tem ocorrido a despeito da existência de órgãos como a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), ambos direcionados à prevenção de acidentes ocupacionais e doenças decorrentes do trabalho.

Diante do exposto, o **objetivo** deste estudo é identificar os fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem. Bem como, **descrever** os tipos de prevenção de agravos à saúde do trabalhador.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa a qual caracteriza-se por agrupar, analisar e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, a fim de apresentar, discutir e aprofundar conhecimentos acerca da



temática proposta. Foram percorridas cinco etapas constituintes do referido método, a saber: 1) estabelecimento do problema do estudo, identificação do tema da pesquisa e seleção da hipótese (questão norteadora); 2) delimitação dos critérios de inclusão e exclusão; 3) busca dos dados (seleção da amostra); 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão da literatura; 5) análise dos dados e interpretação dos resultados; 6) síntese dos artigos analisados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para esta pesquisa, a questão norteadora foi: “Quais os fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem?” A busca dos artigos deu-se nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Coleção Nacional das Fontes de Informação do **Sistema Único de Saúde** (Coleciona SUS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Os artigos foram selecionados por meio dos seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na interface assunto: Acidentes de Trabalho, Enfermagem, Saúde, sendo “AND” o booleano utilizado. Foi encontrado um quantitativo de 1619 artigos, que após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão resultou na tabela 1 abaixo.

**Tabela 1.** Quantitativo de artigos selecionados para a revisão integrativa após busca eletrônica e exclusão após leitura dos títulos.

Critérios de Exclusão	Bases de Dados Eletrônica				
	Coleciona SUS	BDENF	Lilacs	Medline	Total
Encontrados	13	288	3 57	1025	1619
Exclusão (por idioma)	13	271	313	14	557
Exclusão (ano)	5	151	161	4	279
Assunto	2	117	110	2	205
Texto completo	2	114	104	0	194
<b>Selecionados</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

**Fonte:** dados coletados pelos autores.

Os critérios de inclusão foram: artigos em português; publicados entre os anos de 2010 a 2019; sendo excluídos publicações repetidas e sem foco na investigação. Uma amostra final de oito artigos. Foi realizada uma leitura detalhada dos artigos categorizando os fatores estressores por repetição/ agrupamento, elaboraram quadro- síntese para visualização global dos dados e discutiram os achados com a literatura.

Os dados coletados foram analisados e, posteriormente, codificados através da análise estatística no programa EPI INFO e armazenados em um banco de dados, *Microsoft Excel*, e apresentados sob a forma de tabelas e gráficos. Foi realizada uma análise individual das



variáveis, através das medidas de frequência, proporção e média, visando à descrição de como se encontram distribuídas na população de estudo.

### 3 RESULTADO E DISCURSÃO

Foram analisados um total de oito artigos, que atenderam aos critérios de inclusão e estão representados no quadro 1 que apresenta uma sinopse dos artigos analisados, de acordo com título, revista, ano e método utilizado.

**Quadro 1.** Características dos textos selecionados.

<b>Título</b>	<b>Revista</b>	<b>Ano</b>	<b>Método</b>
Exposição ocupacional a fluidos biológicos em acidentes com perfurocortantes na equipe de enfermagem hospitalar.	Enfermagem Foco	2019	Estudo descritivo e exploratório, com desenho transversal
Acidentes ocupacionais com material potencialmente contaminado envolvendo trabalhadores de enfermagem.	Cogitare Enfermagem	2017	Estudo descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa
Acidentes laborais e a construção coletiva de um protocolo assistencial.	Revista de Enfermagem UFPE on line	2019	Estudo qualitativo, descritivo, do tipo relato de experiência
Fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem.	Revista Brasileira de Enfermagem	2017	Estudo transversal
Pesquisa convergente assistencial: equipe de enfermagem compartilhando saberes sobre riscos ocupacionais e propondo intervenções.	REME	2017	Pesquisa qualitativa
Risco ocupacional entre trabalhadores de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva.	Revista Brasileira de Medicina do Trabalho	2017	Revisão integrativa da literatura.
Visão dos Profissionais de Enfermagem Quanto aos Riscos Ocupacionais e Acidentes de Trabalho na Central de Material e Esterilização	Journal research: fundamental care online	2019	Estudo descritivo de abordagem qualitativa exploratória
Perfil dos acidentes com material perfurocortante entre profissionais de saúde de um hospital da rede pública da	Journal research: fundamental care online	2018	Exploratório e documental com abordagem quantitativa





cidade de São Luís			
--------------------	--	--	--

**Fonte:** dados coletados pelos autores.

Destaca-se no quadro 1 a inclusão nos títulos das palavras acidentes de trabalho, risco ocupacional, material biológico. Predominância de revistas do Sul e Sudeste do Brasil. A maioria das pesquisas foi de campo descritiva, com abordagem qualitativa e estudo transversal. Mediante análise do conteúdo temático, confrontando os diferentes autores, foi possível identificar que os estudos investigados apresentaram objetivos semelhantes, acerca dos riscos ocupacionais que são amplamente distribuídos pelos serviços de saúde, e a exposição aumenta proporcionalmente quanto mais próximo e mais direto é o contato com os pacientes. No estudo diz que os agentes biológicos podem ser transmitidos pelas mãos ou pelo uso de materiais não limpos, não desinfetados ou não esterilizados, bem como por meio de contágio indireto, envolvendo o contato com os pertences dos pacientes contaminados ou pelo ar (GOMES *et al.* 2009).

Quanto mais profissionais de enfermagem lidam com objetos perfurocortantes, sangue e fluidos orgânicos, maior sua exposição a riscos biológicos. A equipe de enfermagem é uma das principais vítimas de exposição ocupacional por estar em constante contato direto com materiais biológicos e em função do tipo e da frequência dos procedimentos que realiza (CORREA; DONATO, 2009). Observou-se que alguns profissionais de enfermagem não usam EPI durante o descarte de excreções, aspiração de vias aéreas e troca de roupas contaminadas, entre outros procedimentos. Medidas de prevenção devem ser rigorosamente observadas para minimizar os riscos e os acidentes causados por práticas inadequadas. O uso de EPI não reduz o risco a zero, mas diminui a quantidade de secreção / sangue inoculados em até 75% e, conseqüentemente, também o risco de infecção (LEITÃO; FERNANDES; RAMOS, 2008).

Por via de regra, os agentes biológicos são transmitidos por inalação, penetração transdérmica, contato com a pele ou membranas mucosas ou ingestão. As infecções por transmissão sanguínea de patógenos são consideradas as que apresentam maior risco para os profissionais de saúde. Dentro da discursão observou-se que as doenças que esses profissionais estão mais expostos são a AIDS e hepatite B e C. Entre as doenças transmitidas pelo ar, a tuberculose merece menção especial em comparação com outras, como influenza, varicela, tosse convulsa e doença meningocócica. O motivo é que vários estudos constataram que, por ter um contato mais direto com os pacientes, o risco de o profissional de enfermagem adquirir



tuberculose é oito vezes maior em comparação com outros profissionais de saúde (CORREA; DONATO, 2009).

Vários estudos constataram que as lesões por materiais cortantes estão associadas à falta de experiência como um dos fatores que contribuem para sua ocorrência, além de falta de atenção, pressa, sobrecarga de trabalho, atendimento de urgência, falta de uso de EPI, escassez de pessoal e estresse (BONINI *et al.* 2009). O sangue é o fluido corporal mais frequentemente envolvido em acidentes. As agulhas são as fontes mais frequentes de acidentes com perfurocortantes contaminados com materiais biológicos, seguidos de casacos e lâminas de bisturi (LAPA; SILVA; SPINDOLA, 2012)

Os patógenos mais relevantes transmitidos por via parenteral são os vírus da hepatite B (HBV) e C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV). Embora os enfermeiros alocados na Estratégia de Saúde da Família não tenham muitas ocasiões para administrar injeções intravenosas, estão expostos ao risco de contaminação parenteral durante a administração de vacinas ou medicamentos por via intramuscular (PINHEIRO; ZEITOUNE, 2009).

Em associação com a implementação de medidas de biossegurança, medidas profiláticas pré e pós-exposição para essa população de trabalhadores, como imunizações e quimioprofilaxia, podem ser indicadas em função do tipo de exposição e do agente infeccioso envolvido para evitar a ocorrência de doenças adquiridas em hospitais ocupacionais (CORREA; DONATO, 2009).

Frisa-se que, os acidentes com perfurocortantes no âmbito hospitalar são mais incidentes nos profissionais do sexo feminino, com destaque para aqueles da enfermagem, por ser a profissão que atua diretamente na assistência ao paciente, desenvolvendo atividades invasivas, portanto, estando constantemente expostos a agente infecciosos por todo período laboral (CORDEIRO *et al.* 2016).

A precariedade das condições de trabalho e segurança do setor contribui, significativamente, para a ocorrência de acidentes ocorridos por motivos do exercício profissional, resultando em agressões a saúde ou perturbações funcionais, que podem culminar em incapacidades ou até o óbito do indivíduo (BRASIL, 2015). Tais acidentes evidenciam a violenta exploração e as precárias condições de trabalho e são, em sua grande maioria, passíveis de prevenção e/ou de serem evitados. Ressalta-se, que os acidentes de trabalho acometem um grande número de indivíduos, principalmente adultos jovens em idade produtiva, incapacitando-os para a atividade econômica (BATISTA; SABÓIA; SOUZA, 2015).



Destaca-se que, a exposição ocupacional no setor saúde pode acarretar danos físicos e repercussões psicossociais à saúde dos trabalhadores, principalmente quando são acometidos por acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes, mediante risco biológico. Ressalta-se que, esta situação acontece, geralmente, em decorrência das elevadas cargas de trabalho, dos ambientes de trabalho insalubres e do desenvolvimento de atividades assistenciais diretas e indiretas prestadas pelos profissionais (NEGRINHO *et al.* 2017).

Há fatores inerentes às condições de trabalho dos profissionais que predisõem a um risco aumentado de acidentes. Por outro lado, posturas de risco tais como reencape de agulhas e descarte inadequado dos materiais perfurocortantes, ou seja, a não adesão às precauções básicas, também contribuem para a elevada ocorrência de acidentes. Essas práticas devem ser foco de políticas de educação em saúde, aliadas ao reforço da importância da notificação das ocorrências, uma vez que a subnotificação parece representar um dos principais obstáculos para o diagnóstico do problema.

Evidenciaram, ainda, a necessidade da atuação conjunta do enfermeiro em parceria com uma equipe de saúde multidisciplinar para programar e aplicar ações preventivas ligadas à promoção da saúde que possam proporcionar ao trabalhador condições dignas de trabalho, qualidade de vida e um aumento, significativo, na sua produtividade.

#### 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os trabalhadores de saúde estão expostos a riscos biológicos com material perfurocortante diariamente no seu ambiente laboral, e conseqüentemente, a se contaminarem contraindo alguns vírus das doenças como hepatite B, hepatite C e AIDS. A exposição ocupacional a fluidos biológicos em acidentes com perfurocortantes na equipe de enfermagem hospitalar é alta. E, é, dever das instituições de saúde disponibilizar e exigir dos trabalhadores a utilização correta dos equipamentos de proteção individual e coletiva, tendo em vista um ambiente de trabalho seguro, agradável e economicamente viável. Tal medida favorece a redução do percentual de acidentes de trabalho que representa um elevado ônus financeiro e social aos trabalhadores, empresas e poder público.

É premente que o enfermeiro atue no desenvolvimento de uma assistência de enfermagem resolutiva capaz de promover a saúde dos trabalhadores das instituições de saúde e contribuir de forma, significativa, para prevenção dos acidentes de trabalho. A prática do cuidado profissional deve primar pela identificação e atendimento das necessidades de segurança e bem-estar dos trabalhadores.



## REFERÊNCIAS

AMARO JUNIOR, A.S.; CUSTÓDIO, J.M.O.; RODRIGUES, V.P.S.; NASCIMENTO, J.M.O. Risco biológico no contexto da prática de enfermagem: uma análise de situações favorecedoras. **Rev Epidemiol Control Infect.** v5, n.1, p.42-46, 2015.

AQUINO, J.M.; BARROS, L.P.; BRITO, A.S.; FERREIRA, E.B.; MEDEIROS, E.S.G.; SANTOS, E.R. Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais. **Rev SOBECC.** v. 19, n. 3, p. 1-15. 2014.

BARROS, D.X.; TIPPLE, A.F.V.; LIMA, L.K.O.L.; SOUZA, A.C.S.; NEVES, Z.C.P.; SALGADO, T.A. Análise de 10 anos de acidentes com material biológico entre a equipe de enfermagem. **Rev. Eletr. Enf.** v. 18, n. 1157, p. 1-11, 2016.

BATISTA, R.C.R.; SABÓIA, V.M.; SOUZA, D.K. Health and work of cassinu community fishermen, in Rio de Janeiro, Brazil: social (in) visibility and struggle for recognition. **R. pesq.: cuid. fundam.** v. 8, n.1, p. 3957-3967, 2016.

BONINI, A.M.; ZEVIANI, C.P.; FACCHIN, L.T.; GIR, E.; CANINI, S.R.M.S. Exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva a material biológico. **Rev Eletr Enf.** v.11, n. 3, p. 658-664, 2009.

BRASIL. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-econômicos (DIEESE). **O trabalho por conta própria na construção civil.** São Paulo; 2015.

CORDEIRO, T.M.S.C.; CARNEIRO NETO, J.N.; CARDOSO, M.C.B.; MATTOS, A.I.S.; SANTOS, K.O.B.; ARAÚJO, T.M. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico: Descrição dos casos na Bahia. **R Epidemiol Control Infec.** v.6, n.2, p.50-56, 2016.

CORREA, C.F.; DONATO, M. Biossegurança em uma unidade de terapia intensiva – a percepção da equipe de enfermagem. **Esc Anna Nery R Enferm.** v.11, n.2, p.197-204, 2007.

GOMES, A.C.; AGY, L.L.; MALAGUTI, S.E.; CANINI, S.R.M.S.; CRUZ, E.D.A.; GIR, E. Acidentes ocupacionais com material biológico e equipe de enfermagem de um hospital-escola. **Rev Enferm UERJ.** V.17, n.2, p. 220-223, 2009.

GOMES, A.G.M.; SABINO, T.C.; NEGREIROS, R.V. Acidentes de trabalho com materiais biológicos entre profissionais de enfermagem: uma revisão integrativa. **Revista UninCor.** V.14, n.2, p.1119-27, 2016.

GOMES, N.E.; CAMPONOGARA, S.; LOISE, G.D. Occupational risks and adherence to standard precautions in intensive care nursing work: workers' perceptions. **Rev bras saúde ocup.** V.42,p.1- 11, 2017.

GONIEWICZ, M.; WŁOSZCZAK-SZUBZDA, A.; NIEMCEWICZ, M.; MAGDALENA, W.; MARCINIAK-NIEMCEWICZ, A.; JAROSZ, M.J. Injuries caused by sharp instruments among healthcare workers - international and Polish perspectives. **Ann. Agric. Environ. Med.** V.19, n.3, p. 523-27, 2012.



LAPA, A.T.; SILVA, J.M.; SPINDOLA, T. A ocorrência de acidentes por material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem intensivista. **Rev Enferm UERJ**. V.20, n.1, p.642-7, 2012.

Leitão, I.M.T.A.; Fernandes, A.I.; Ramos, I.C. Saúde ocupacional: analisando os riscos relacionados à equipe de enfermagem numa Unidade de Terapia Intensiva. **Ciênc Cuid Saúde**. V.7, n.4, p.476-84, 2008.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto – enferm**. v. 17, n. 4, p. 758-764. 2008.

MOURA, F.A.M.; CESTARI, J.C.V.F.; KALINKE, L.P.K.; MANTOVANI, M.F.; MANSANO, S.L.M. Profile of Brazilian workers victims of occupational accidents with biological fluids. **Rev bras enferm**. v.70, n.5, p.117-24, 2017.

NEGRINHO, N.B.S.; MALAGUTI- TOFFANO, S.E.; REIS, R.K.; PEREIRA, F.M.V.; GIR, E. Factors associated with occupational exposure to biological material among nursing professionals. **Rev Bras Enferm**. v.70, n.1, p.133-138, 2017.

PIMENTA, F.R.; FERREIRA, M.D.; GIR, E.; HAYASHIDA, M.; CANINI, S.R.M.S. Care and specialized clinical follow-up of nursing professionals who have been victims of accidents with biological material. **Rev. Esc. Enferm. USP**. V. 47, n.1, p. 198-204, 2013.

PINHEIRO, J.; ZEITOUNE, R.C.G. O profissional de enfermagem e a realização do teste sorológico para hepatite B. **Rev Enferm UERJ**. v.17, n.1, p. 30-34, 2009.



# CAPÍTULO 26

## FREQUÊNCIA DA COLONIZAÇÃO DE *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE* EM GESTANTES DE UMA CIDADE NO LESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

### *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE* COLONIZATION FREQUENCY ON PREGNANT WOMEN OF A CITY IN THE EAST OF THE STATE OF SÃO PAULO

DOI 10.47402/ed.ep.c20219326218

#### **Ana Luiza Sossai**

Graduada em Biomedicina no Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (UNIPINHAL)

<http://lattes.cnpq.br/6852247614889417>

#### **Daniela Peixoto Ferro do Prado**

Docente no Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (UNIPINHAL)

<http://lattes.cnpq.br/3734830710540890>

#### **Inês Juliana Martorano Giardini**

Docente no Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (UNIPINHAL)

<http://lattes.cnpq.br/7972453460784954>

#### **Gleidson Juliacci Patto**

Docente no Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (UNIPINHAL)

<http://lattes.cnpq.br/2153181394408728>

#### **Thaís Louise Soares**

Docente no Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (UNIPINHAL)

<http://lattes.cnpq.br/6228242098193240>

## RESUMO

**Introdução:** O interesse médico deste microrganismo está na contaminação de neonatos que adquirem no parto durante sua passagem no canal vaginal ou no período no berçário, promovendo quadros graves de septicemia, pneumonia e meningite. **Objetivo:** Analisar a frequência de *Streptococcus agalactiae* em gestantes atendidas em um laboratório de Espírito Santo do Pinhal-SP. **Metodologia:** Foi realizado o levantamento de todas as análises de cultura de *Streptococcus* do grupo B em gestantes por meio de consulta ao banco de dados, sem identificá-las, do arquivo do Laboratório. A coleta dos resultados foi realizada entre dados de Janeiro de 2013 a Dezembro de 2017. **Resultados e discussão:** Foram avaliadas 369 gestantes que realizaram a cultura para *Streptococcus agalactiae* obtendo 22 exames positivos. A idade que foi realizada em maior quantidade o exame, sendo a maior frequência de 19 a 29 anos (49,1%) e no plano de saúde da Unimed (56,4%). Foi possível observar que no ano de 2017



houve um aumento de positivos, sendo 8,11%, comparando com 2013 que teve apenas 2,27% de positivos, levando em conta que em 2017 mais exames foram realizados comparado a 2013.

**Conclusão:** Conclui-se que tendo em vista que a secretaria municipal de saúde só recorreu a importância do exame no ano de 2017, deste período até o presente momento ocorreu um grande aumento na porcentagem de casos positivos, fato este que demonstra a importância da conscientização das gestantes sobre a importância do exame em questão.

**Palavras-chave** – “Contaminação”, “Estreptococo do grupo B” e “Gestantes”

## ABSTRACT

**Introduction:** The medical interest of this microorganism is on neonates' contamination that acquire in childbirth during its passage in the vaginal canal or in the nursery period, promoting severe septicemia, pneumonia and meningitis. **Objective:** Analyze the *Streptococcus agalactiae* frequency on pregnant women attended in a laboratory at Espírito Santo do Pinhal-SP. **Methodology:** A survey of all culture analysis of group B *Streptococcus* in pregnant women was carried out through querying the database, without identifying them, considering the laboratory files between 2013 January and 2017 December. **Results and discussion:** 369 pregnant women who perform the culture of *Streptococcus agalactiae* were evaluated, obtaining 22 positive exams. Considering the age that the exam was performed in greater quantity, the highest frequency being 19 to 29 years (49.1%), and the Unimed considering health plan (56,4%). It was possible to observe that in 2017 year there was an increase of positive cases, being 8,11% bigger than 2013 that had only 2,27% of positive cases, considering that on 2017 more exams were performed compared to 2013. **Conclusion:** It is concluded that considering that the municipal health department only appealed the importance of the exam in 2017, from this period to the present moment there has been a big increase in the percentage of positive cases, a fact that demonstrates the importance of making pregnant women aware of the importance of the exam in question.

**Key Words:** - “Contamination”, “group B *Streptococcus*” and “pregnant women”

## 1. INTRODUÇÃO

Na microbiota dos seres humanos está presente a bactéria *Streptococcus agalactiae* - estreptococo do grupo B (EGB), considerado como um dos mais importantes agentes de infecções neonatais graves, o coco Gram-Positivo, são imóveis e não esporulados (GALLO, 2015). Segundo Vassoler; Catapan; Jaskulki (2016), algumas cepas são CO<sub>2</sub> estritas, identificados como anaeróbio facultativo, em sua maioria. Não há liberação de O<sub>2</sub> quando em contato com peróxido de hidrogênio a 3%, ou seja, indicando catalase negativa. De 24° a 25°C são temperaturas com restrições, e 37°C é a temperatura ideal para o crescimento do gênero. Um importante agente de infecções oportunistas em mulheres grávidas, assim como os adultos



não grávidas, o *Streptococcus agalactiae* é uma das principais causas de morbidade e mortalidade neonatal (ZARDETO; GUILLEN; CAMACHO, 2014).

Sobre duas formas que apresenta-se a infecção neonatal: precoce ou tardia. A forma precoce acontecem nos primeiros sete dias de vida, ocorre por via ascendente durante a passagem pelo canal de parto, ou antes, do parto, sendo a mais frequente em 80% dos casos, evoluindo como bacteremia, sepse, pneumonia e meningite. A forma tardia atinge recém-nascido de sete dias até doze semanas de idade, e sua transmissão pode ser vertical, horizontal ou nosocomial. Meningite, bacteremia e artrite séptica são as manifestações clínicas mais comuns e onfalite e osteomielite são mais raras (ZARDETO; GUILLEN; CAMACHO, 2014). A contaminação para o recém-nascido, ocorre durante o parto, ou até mesmo durante na “bolsa d’água”, sendo denominada como corioamnionite. Os sintomas da corioamnionite são: febre, dor no útero, aumento da frequência cardíaca fetal e presença de pus no líquido amniótico (GALLO, 2015).

Para que a infecção neonatal precoce pelo *Streptococcus B* ocorra, um fator determinante é a presença do microrganismo, no trato vaginal materno, durante o nascimento. A partir do canal anorretal, o terço distal da mucosa vaginal é colonizado. Sendo assim, esses são os locais indicados e apropriados para a pesquisa do *Streptococcus agalactiae*, através do “swab”. Porém, o aparelho urinário se torna um importante local de infecção por essa bactéria, principalmente durante o período de gestação (COSTA, 2011). Para realizar a aplicação da profilaxia intraparto para as mulheres colonizadas pelo *Streptococcus agalactiae* é necessário o rastreamento universal adequado em gestantes, realizados entre a 35<sup>a</sup> e 37<sup>a</sup> semana (SILVA; SOUZA, 2018).

Deve ser realizado intraparto a quimioprofilaxia com antimicrobianos para a eliminação do estado de portadora em gestantes colonizadas. São submetidas a uma profilaxia com penicilina intravenosa durante o parto, mulheres positivas para *S. agalactiae* Esta técnica pode reduzir em até 70% o risco de morte por sepse neonatal (COSTA; FRANCO; LINA, 2016). O presente estudo teve como objetivo analisar a frequência de *Streptococcus agalactiae B* em gestantes atendidas em um laboratório de Espírito Santo do Pinhal-SP.

## 2. METODOLOGIA

Estudo descritivo, de corte transversal com coleta de dados de Gestantes que realizaram exames de cultura para *Streptococcus* do grupo B durante os meses de Janeiro de 2013 e Dezembro de 2017. O trabalho foi aprovado pelo pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do





Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino - FAE/UNIFAE, CAAE: 88641618.0.0000.5382

Foram coletados, sem identificá-los, as idade e plano de saúde dos pacientes, data da realização da análise por meio de consulta ao banco de dados realizou-se o levantamento de todas as análises de cultura de *Streptococcus* do grupo B neste período em gestantes do arquivo do Laboratório utilizando planilhas no excel. As variáveis do estudo foram definidas segundo: Idade, Plano de Saúde, ano de análise e culturas positivas e negativas.

A coleta dos materiais da amostra foi realizada somente por profissionais do Laboratório e os pesquisadores não tiveram acesso à realização das análises, somente foram coletados os resultados do arquivo.

A análise de cultura de *Streptococcus* do grupo B é realizada durante o pré-natal de grávidas entre 35<sup>o</sup> a 37<sup>o</sup> semanas de gestação. O laboratório realiza o procedimento que consiste no método de coleta por um swab de amostra da região vaginal e anal da paciente. Essa amostra é inoculada em tubos de ensaio contendo caldo Todd Hewitt, sendo incubado entre 6 a 8 horas entre 35 a 37°C. Após esse tempo é passado para Agar Todd Hewitt Sangue, no qual se coloca a fita Hemolisinabac no centro da placa, são feitas estrias na placa sem tocar a fita. Após permanecerem 24 horas, o material é avaliado com a formação de setas, sendo a prova de CAMP teste positivo e se não formar setas é negativo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 369 gestantes que realizaram a cultura para *Streptococcus agalactiae* no laboratório de análises clínicas em Espírito Santo do Pinhal. A tabela 1 demonstra um perfil geral das gestantes que foram atendidas no laboratório. Evidenciando a quantidade de exames que foram realizados em cada plano de saúde e qual a idade foi realizado em maior quantidade o exame, sendo a maior frequência nas idades de 19 a 29 anos (49,1%) e no plano de saúde da Unimed (56,4%).

	Total de exames realizados (n)	Porcentagem de exames (%)
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
menores de 18 anos	35	9,5%
19 a 29 anos	181	49,1%



30 a 39 anos	140	37,9%
40 a 49 anos	13	3,5%
50 a 59 anos	0	0,0%
Mais de 60 anos	0	0,0%
<b>PLANO DE SAUDE</b>		
Particular	15	4,1%
Unimed	208	56,4%
PSJBV	44	11,9%
SUS	71	19,2%
Secretaria Municipal	11	3,0%
Ambulatório	20	5,4%
<b>ANOS ANALISADOS</b>		
2013	44	11,9%
2014	74	20,0%
2015	72	19,5%
2016	68	18,5%
2017	111	30,1%

**Tabela 1** – Demonstração do perfil das gestantes atendidas no período de 2013 a 2017 no laboratório de Espírito Santo do Pinhal-SP.

Pode-se observar que ocorreu um aumento de coletas no ano de 2017 comparado com 2013, e baseado em Bastos, et al; (2012) que realizou um estudo com 911 gestantes do período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, apresentou que no ano de 2007 foram registradas 212 solicitações para cultura de *Streptococcus agalactiae*, em 2008 as solicitações foram de 335 e em 2009 foram 364 solicitações, sendo assim, evidenciou-se um aumento de análises com o decorrer dos anos, semelhante descrito neste trabalho. Investigaram também as idades das gestantes que foi de 14 a 45 anos, e a maior parcela de gestantes que realizaram a cultura possuía entre 30 e 34 anos. Havendo uma diferença do presente estudo que apresentou maior quantidade de gestantes na faixa etária de 19 a 29 anos.

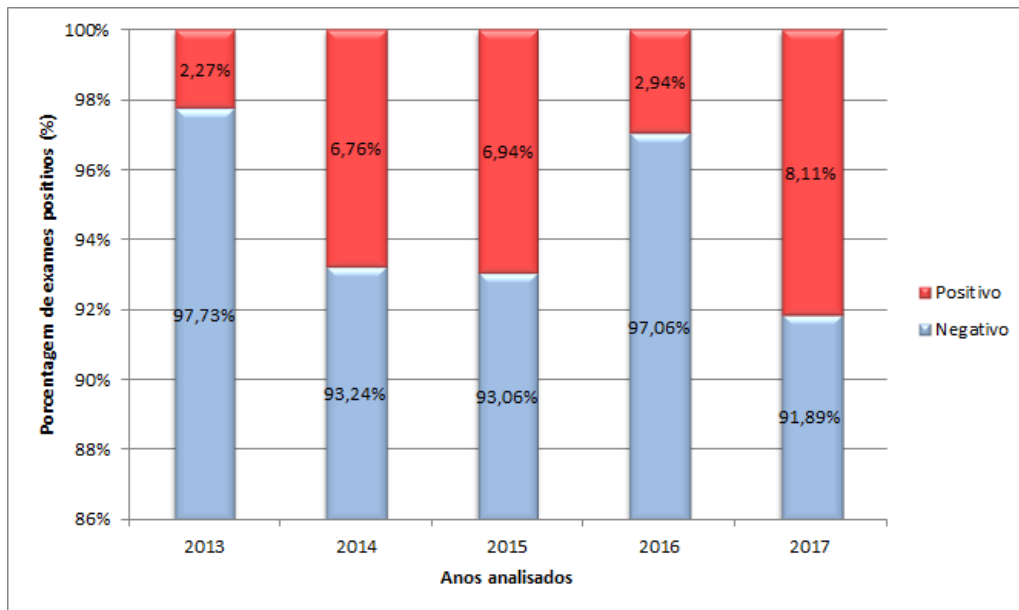
Com base nas pesquisas de Bastos, et al; (2012) uma razão possível para o aumento de solicitações e análises com o decorrer dos anos pode estar ligado as recomendações do CDC (Centers for Disease Control and Prevention), obtendo maior cuidado dos médicos sobre a



colonização do *Streptococcus agalactiae* nas gestantes e nos neonatos. O exame não é obrigatório, mas a partir de 2010 foi apenas indicado o rastreamento pelo CDC, e como houve um aumento no decorrer dos anos, os solicitantes devem estar observando a importância e os benefícios para um parto mais tranquilo realizando a coleta do exame.

De início é interessante destacar o artigo de Areal, et al; (2010) que realizou um trabalho de com gestantes que foram assistidas para o trabalho de parto no Hospital São Marcos em Braga-Portugal, que foram ao total de 1523 atendidas. Os locais de vigilância que as gestantes realizaram a coleta foram classificados em: Centro de Saúde, Consulta externa/HSM, entidades privadas e outros indicados como desconhecidos. Durante o período da gestação foi 501 grávidas vigiadas no Centro de Saúde local, 323 no HSM, 532 nas entidades privadas e 176 em outros locais desconhecidos. Evidenciando que o estudo citado anteriormente apresentou semelhanças a coleta de dados, demonstrando que os planos de saúde privado possuem maior quantidade de coletas para o exame.

De acordo com o Gráfico 1 que demonstra a porcentagem de exames negativos e positivos durante os 5 anos analisados. Foi possível observar que no ano de 2017 houve um aumento de positivos, sendo 8,11%, comparando com 2013 de teve apenas 2,27% de positivos, levando em conta que em 2017 mais exames foram realizados do que em 2013. No ano de 2016 houve uma diminuição de positivos em relação a 2014 e 2015, sendo que a quantidade de exames analisados nesse ano foi menor que nos 2 anos anteriores. Com o resultado total dos 5 anos, foram de 369 exames (100%), apenas 22 foram positivos (5,96%), totalizando, 347 resultados negativos (94,04%).



**Gráfico 1** – Apresentação do percentual dos exames com resultados positivos e negativos que foram analisados nos anos de 2013 a 2017 em um laboratório de Espirito Santo do Pinhal-SP.

Ao se referir ao tal assunto relacionado a colonização de *Streptococcus agalactiae* em gestantes, Tesser; Lovison; Cattini; (2018) que realizaram uma pesquisa no período de 2014 a 2017 em Veranópolis, descreveram que de 109 gestantes que realizaram o exame, 92 apresentaram resultados negativos (84,4%) e 17 foram resultados positivos (15,6%). Em seus estudos no ano de 2014 foram 81,6% negativos e 18,4% positivos, em 2015 foram 85,3% negativos e 14,7% positivos, em 2016 apresentaram 86,4% de negativos e 13,6% positivos; como no ano de 2017 foram analisados apenas 2 meses, apresentou 100% de negativos. Sendo que o ano de 2016 foi o menor prevalência de casos positivos, o que se iguala ao estudo realizado, que 2016 também apresentou menor prevalência em relação a 2014 e 2015.

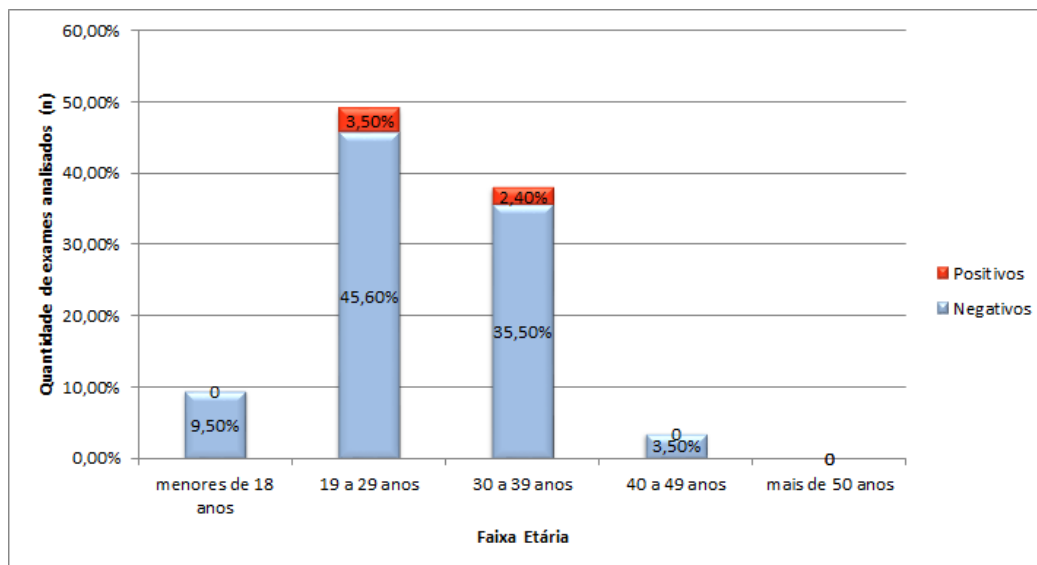
Conforme descrito por Paiva, et al; (2017) que realizou uma coleta de dados de um laboratório localizado em Campinas, no qual foram analisadas 2.597 nos anos de 2015 e 2016. No segundo semestre de 2015 apresentou 95,04% de resultados negativos e 4,96% de resultados positivos e no primeiro semestre de 2016 apresentou 91,92% de resultados negativos e 8,08% de resultados positivos. Demonstram que em 2016 houve um aumento de casos positivos proporcional ao número de coletas. Sendo assim, o presente estudo comparado ao de Tesser; Lovison; Cattini; (2018) citado anteriormente, evidenciaram semelhanças em seus resultados, ao contrário do estudo apresentado por Paiva, et al; (2017).



Em pesquisa realizada por Tesser; Lovison; Cattini; (2018) no período de 2014 a 2017 em Veranópolis, há uma maior prevalência de positivos no mês de outubro no ano de 2014. Diferente dessa pesquisa, que no mês de outubro apresentou apenas uma cultura positiva e somente no ano de 2013.

O gráfico 2 demonstra a faixa etária das gestantes atendidas no laboratório. Nele evidenciou-se que entre 19 a 29 anos houve uma maior quantidade de exames realizados (n-181; 49,1%), com conseqüente maior prevalência de resultados positivos (3,5%), acompanhados das idades de 30 a 39 anos que apresentou uma alta quantidade de exames analisados (n-140; 37,9%), com 2,4% de resultados positivos. Observa-se que a partir dos 50 anos não foram efetuadas nenhuma análise, pois esse exame só é realizado em mulheres grávidas, sendo que a partir dos 50 as mulheres não se encontram em idade fértil.

Desta forma, a faixa etária de 19 a 39 anos é o período com maior prevalência de gravidez e as faixas etárias que foram encontradas positivas.



**Gráfico 2** – Demonstração da quantidade de exames analisados nas faixas etárias em um laboratório de Espírito Santo do Pinhal-SP.

O trabalho corrobora que gestantes menores de 18 anos analisadas neste estudo não foram colonizadas pelo *Streptococcus agalactiae* e que a maior quantidade de gestantes infectadas apresentaram idade superior de 20 anos. Semelhante ao presente estudo de Narchi; Função; (2013) em uma pesquisa realizada em 2012 na Zona Leste de São Paulo destacou que

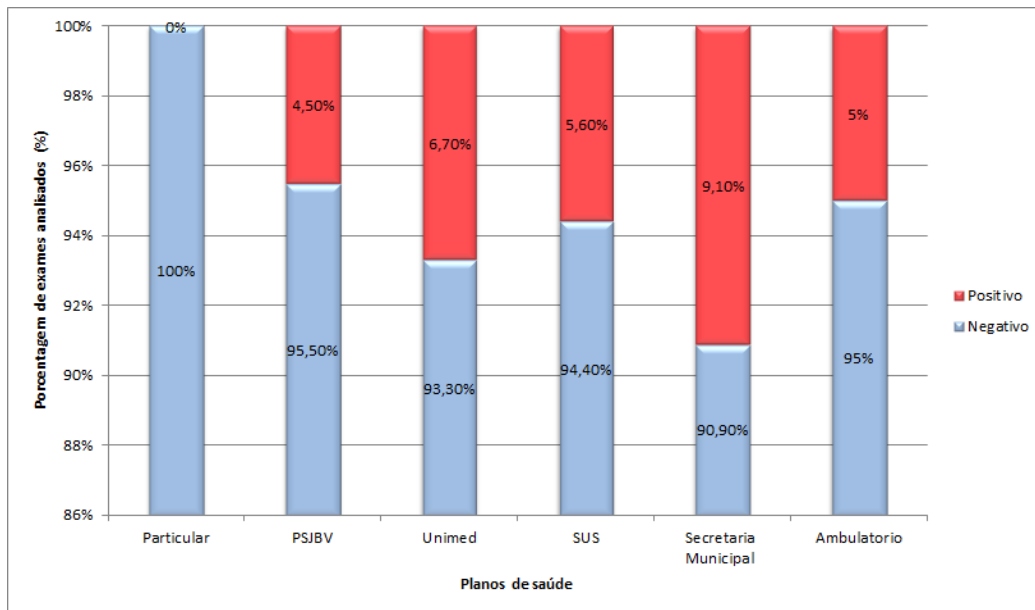


100% das gestantes analisadas 76,7% tem a idade igual ou superior a 20 anos, e somente nas gestantes com idade maior de 20 anos houve evidencia de culturas positivas para *Streptococcus agalactiae*. Sendo os 76,7% das mulheres, dentre elas 17,4% foram positivos e 82,6% tiveram seus resultados negativos

Isto vem de encontro com estudo realizado por Senger; et al, (2016) que de fevereiro a junho de 2013 analisou mulheres atendidas no Centro de Apoio a Gestante e na maternidade do Hospital Santo Ângelo, pelo Sistema Único de Saúde do município de Santo Ângelo-RS. Demonstrou um resultado similar com a presente pesquisa e os demais estudos citados, descrevendo que de 80 gestantes analisadas, 61 era com idade superior de 20 anos, sendo uma porcentagem de 76,25%, e dessa quantidade 14 apresentaram resultados positivos, equivalendo 22,95%.

O Gráfico 3 demonstra os planos de saúde que são ligados ao laboratório e a quantidade de gestantes que passaram por eles nesses anos. Pode-se observar um maior número de exames analisados nesses 5 anos no Plano de saúde da Unimed e uma das maiores quantidades de culturas positivas (6,7%) por estar ligado com o laboratório desde o primeiro ano da coleta. O plano PSJBV (4,5%) apresenta-se desde o primeiro ano da coleta também, mas demonstrou menos casos positivos comparado a Unimed. Destaca-se secretaria municipal que apresenta uma porcentagem de casos positivos maior que os outros planos (9,1%), mesmo os exames começaram a ser analisados apenas no ano de 2017, sendo um plano de saúde com amostragem reduzida, o que dificulta a identificação de uma relação significativa com os outros planos. O particular é analisado desde o ano de 2014 e 100% das coletas foram negativas.

Unindo os resultados dos planos como: Particular, apresentando 100% das culturas negativas; os convênios privados: Unimed e PSJBV que demonstraram uma grande quantidade de culturas positivas (11,2%); os convênios públicos: Ambulatório, secretaria municipal e SUS foram que apresentaram uma maior quantidade de exames positivos (19,7%).



**Gráfico 3** – Demonstração do percentual de exames positivos e negativos que foram analisados em cada Plano de Saúde de 2013 a 2017 em um laboratório de Espírito Santo do Pinhal-SP.

Analisando os resultados obtidos, os convênios públicos são os que apresentam maior número de casos de resultados positivos, mesmo possuindo menores números de coletas, comparando com os convênios privados, que apresentam coletas numerosas.

Com base em estudos publicados dizem que a idade e nível socioeconômico tem relação com as culturas positivas, pois são decorrentes de pouca informação e assistência, mas conforme descrito por Narchi; Função; (2013) é improvável identificar um grupo de mulheres com alta chances de serem colonizadas durante o parto, sendo fundamental que haja o rastreamento em todas gestantes.

#### 4. CONCLUSÃO

Com base no presente estudo conclui-se que com o decorrer dos anos houve um aumento significativo no número de análises e na positividade de cultura do *Streptococcus agalactiae*, apesar de que ainda há muita falta de pesquisa e análises levando em consideração a importância do exame.

Conclui-se também que o Plano de Saúde apresenta maior quantidade de exames solicitados. Tendo em vista que a secretaria municipal de saúde só recorreu a importância do exame no ano de 2017, deste período até o presente momento ocorreu um grande aumento na



porcentagem de casos positivos, fato este que demonstra a importância da conscientização da sociedade sobre a importância do exame em questão. Observou-se ainda que a maior frequência de exames e de resultados positivos encontra-se na faixa etária de 19 a 29 anos.

Em relação as variáveis e a prevalência de colonização de *Streptococcus Agalactiae* nas gestantes atendidas no laboratório de Espírito Santo do Pinhal-SP foi de grande parte em concordância com outros resultados encontrados nas literaturas, observando que o número de gestantes poderia ser mais elevado, criando um hábito da realização do exame, devido os riscos para gestantes e os neonatos

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AREAL, A.; NUNES, R.; MOREIRA, M.; FAUSTINO, M. A.; CARDOSO, L.; SÁ, C. Infecção perinatal por *Streptococcus agalactiae* pode ser evitada: Prevalência da colonização em parturientes no Hospital São Marcos, fatores de risco e a sua relação com a infecção perinatal. **Rev. Acta Pediátrica Portuguesa**, v. 41, n.1, p. 16-21, 2010.
- BASTOS, A. N.; BASTOS, R. V.; DIAS, V. C; BASTOS, L. Q. A.; SOUZA, R. C.; BASTOS, V. Q. A. *Streptococcus agalactiae* em gestantes: incidência em laboratório clínico de Juiz de Fora (MG) - 2007 a 2009. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 38, p. 129-134, jul/dez, 2012.
- COSTA; C. R.; FRANCO, T.; LINA, S. Morbimortalidade materna e perinatal associadas à infecção por *Streptococcus agalactiae*. **Revista Fasem Ciências**, v. 9, n. 1, jan.-jul, 2016.
- COSTA, H. P. F. **Prevenção da doença perinatal pelo estreptococo do grupo B**. São Paulo, 2011. Disponível em: [http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2015/02/SBPEGBCDC2011-2.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/SBPEGBCDC2011-2.pdf)
- GALLO, C.B.G. **A Importância do Diagnóstico em Gestantes Colonizadas pelo Streptococcus do Grupo Beta na Prevenção da Doença Neonatal**. Pós-graduação Lato Sensu em Microbiologia Clínica. Acadêmica de Ciência e Tecnologia. São José do Rio Preto, 2015.
- NARCHI, N. Z.; FUNÇÃO, J. M. Pesquisa do estreptococo do Grupo B em gestantes da Zona Leste de São Paulo. **Rev Esc Enferm USP**. v. 47, n. 1, p. 22-9, 2013.
- PAIVA, J. A.; SILVA, T. Z.; FERREIRA, P. A.; ZARATIN, A. C. M.; SANTOS, R. F. S. *Streptococcus Agalactiae* em gestantes da cidade de Campinas-SP. **Rev. CuidArt Enfermagem.**, v. 11, n. 2, p.198-202 jul-dez, 2017.
- SENGER, F. R.; ALVES, I. A.; PELLEGRINI, D. C. P.; PRESTES, D.C.; SOUZA, E. F.; CORTE, E. D. Prevalência da colonização por *Streptococcus agalactiae* em gestantes atendidas na rede pública de saúde de Santo Angelo-RS. **Rev. de Epidemiologia e controle de Infecção**. v. 6, p. 1-5, 2016.





SILVA, K. C.; SOUZA, M.R.S.M. Profilaxia da Infecção para *Streptococcus Agalactiae* em Gestantes **Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde**, Curitiba, n. 20, maio-ago. 2018.

TESSER, L.; LOVISON, O. V. A.; CATTINI, F. Estudo retrospectivo sobre a prevalência de *Streptococcus agalactiae* em gestantes em um município do interior do Rio Grande do Sul, Brasil. **Clin Biomed Res.**, v. 38, n. 2, p.128-131, 2018.

VASSOLER R.; CATAPAN K.; JASKULKI M. R. Colonização pelo *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo b em gestantes atendidas em um laboratório de Chapecó-SC. **Rev. Perspectiva Erechim**. V. 40, n.149, p. 131-138, 2016.

ZARDETO G.; GUILLEN F. O.; CAMACHO D. P. Pesquisa de *Streptococcus agalactiae* em gestantes como rotina laboratorial de exames pré-natais. **Revista UNINGÁ**. Vol.42, P. 77-84, Out – Dez 2014.



| science e saúde

# CAPÍTULO 27

## ENCEFALOPATIA POR CEFEPIME CAUSANDO MOVIMENTOS COREICOS: UM RELATO DE CASO

### ENCEPHALOPATHY BY CEFEPIME CAUSING CHOREIC MOVEMENTS: A CASE REPORT

DOI 10.47402/ed.ep.c20219427218

#### **Ana Maria Almeida Gouveia**

Graduanda em Medicina pela Universidade de Santa Cruz do Sul  
Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul;  
<http://lattes.cnpq.br/3059794046054857>

#### **Lucas Reis Oliveira**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Sergipe  
Lagarto, Sergipe;  
<http://lattes.cnpq.br/6852306875616801>

#### **Daniel Andrade Matias**

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Sergipe  
Aracaju, Sergipe;  
<http://lattes.cnpq.br/7230028999933695>

#### **Mariana Soares Goes**

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Sergipe  
Lagarto, Sergipe;  
<http://lattes.cnpq.br/0661033094153098>

#### **Marlon Rubini Toazza**

Graduado em Medicina pela Universidade de Santa Cruz do Sul  
Caxias do Sul, Rio Grande do Sul;  
<http://lattes.cnpq.br/4442352174375447>

## RESUMO

**Introdução:** A coreia é uma hipercinesia gerada no sistema extrapiramidal de característica involuntária, irregular, sem finalidade, aleatória e arritmica. Pode-se classificar de acordo com sua etiologia, início ou distribuição. Objetiva-se relatar a manifestação atípica de movimentos coreicos decorrentes de encefalopatia induzida por uso de cefepime em paciente com neutropenia febril. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, feito por análise documental (prontuário do Hospital Geral de Caxias do Sul). Ciente dos riscos e benefícios do estudo, o paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a utilização dos seus dados. **Resultados e Discussão:** Homem, 40 anos, deu entrada na unidade hospitalar com sangramento anal volumoso. Histórico de adenocarcinoma de reto, encontrando-



se no momento da admissão em tratamento quimioterápico neoadjuvante concomitante a radioterapia. Na internação desenvolveu pancitopenia febril em contexto de nadir quimioterápico. Após investigação, suspeitou-se de sepse com foco urinário. Iniciada antibioticoterapia empírica com cefepime e, horas após introdução da droga, o paciente desenvolveu alterações neurológicas agudas condizentes com movimentos coreicos. Em posse da urocultura e hemocultura, foi encontrada *Escherichia coli* multissensível e trocada a terapia para cefuroxima, tendo melhora do quadro geral e neurológico. O cefepime é uma cefalosporina de 4ª geração e seus sintomas neurotóxicos, mesmo sendo bastante descritos, ainda se manifestam de formas atípicas. **Conclusão:** Diante da clínica e desfecho do quadro, faz-se essencial conhecer os diagnósticos diferenciais causadores de coreia, bem como a importância do exame clínico de qualidade e conhecimento sobre farmacologia para detectar possíveis efeitos adversos das drogas.

**Palavras-chave:** Encefalopatia, Coreia, Antibacterianos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Chorea is an extrapyramidal system-generated hyperkinesia, which is involuntary, irregular, purposeless, random and arrhythmical. It can be classified according to its etiology, beginning or distribution. The objective is to report the choreic movements's atypical manifestation resulting from a cefepime-induced encephalopathy in a patient with febrile neutropenia. **Methods:** This is a descriptive cross-sectional study, carried out by documentary analysis (medical records of the Hospital Geral de Caxias do Sul). Aware of the study's risks and benefits, the patient signed the Informed Consent Form authorizing the use of his data. **Results and Discussion:** A 40-year-old man was admitted at the hospital with massive anal bleeding. History of rectal adenocarcinoma, being at the time of admission in neoadjuvant chemotherapy treatment along with radiotherapy. On admission, he developed febrile pancytopenia by the moment of chemotherapy nadir. After investigation, sepsis with a urinary tract focus was suspected. Empirical antibiotic therapy with cefepime was initiated and, hours after the drug's use, the patient developed acute neurological changes consistent with choreic movements. According to the urine and blood cultures, multisensitive *Escherichia coli* was found and therapy was changed to cefuroxime, with improvement in the general and neurological condition. Cefepime is a 4th generation cephalosporin and its neurotoxic symptoms, although well described, still manifest themselves in atypical ways. **Conclusion:** In face of the clinical condition's and the outcome, it is essential to know the differential diagnoses that cause chorea, as well as the importance of quality clinical examination and knowledge about pharmacology to detect possible drugs adverse effects.

**Keywords:** Brain Diseases, Chorea, Anti-Bacterial Agents.

## 1. INTRODUÇÃO

A coreia (proveniente do grego “dança”) é uma hipercinesia gerada no sistema extrapiramidal de característica involuntária, irregular, sem finalidade, aleatória e arritmica. A coreia geralmente está presente em repouso, mas é intensificada por situações como atividade,



tensão, estresse emocional e constrangimento, desaparecendo durante o sono (CAMPBELL, 2014).

Os movimentos coreicos são oriundos da disfunção de corpos estriados (neostriado e paleostriado), principalmente no caudado e putâmen. É importante salientar que não apenas lesões anatômicas deflagram os movimentos coreicos, mas também a ação de alguns medicamentos nessa região. Além disso, as causas de coreia são das mais diversas, como a coreia de Sydenham, o lúpus eritematoso disseminado, policitemia vera, tireotoxicose, hipernatremia, doença cerebrovascular, encefalites, hipoparatiroidismo, alguns medicamentos (levodopa, hidantoinatos, hormônios contraceptivos, bromocriptina). Ademais, pode haver um componente genético como causa de síndrome coreica, como a doença de Huntington, principal causa de coreia hereditária (PORTO; PORTO, 2014).

Uma maneira de classificar as coreias é de acordo com sua etiologia: primária, a qual engloba as coreias de natureza idiopática e hereditária, e secundária, representada pelas coreias adquiridas. Estas costumam ser de evolução aguda ou subaguda e terem acometimento assimétrico ou unilateral, enquanto aquelas costumam ter início insidioso e geralmente são simétricas. Além da classificação por etiologia, há a classificação de acordo com o início (agudo ou insidioso) e de acordo com a distribuição, sendo unilateral ou bilateral (SUCHOWERSKY; BOUCHARD, 2020).

No que diz respeito à apresentação clínica é a mesma para todas as etiologias, sendo essenciais informações como características associadas, idade de início e modo de início para que seja feito o diagnóstico diferencial. A coreia geralmente afeta membros distais e face, mas também pode alterar a fonação do paciente acometido. Frequentemente esses pacientes apresentam dificuldade em realizar atividades que necessitem de persistência motora, como segurar a língua para fora ou manter-se agarrado a alguma coisa (SHANNON, 2007; SUCHOWERSKY; BOUCHARD, 2020).

Em relação à coreia fármaco-induzida, algumas drogas têm sido relacionadas ao achado, seja de forma aguda seja como consequência de uma longa exposição. Essas drogas são das mais variadas classes, como a levodopa, inibidores da catecol-O-metiltransferase (iCOMT) com levodopa, agonistas dopaminérgicos, anticolinérgicos, neurolépticos típicos e atípicos, anticonvulsivantes (carbamazepina, gabapentina, lamotrigina, fenitoína, ácido valproico), bloqueadores de canal de cálcio (verapamil), estimulantes do sistema nervoso central (anfetaminas, cocaína), benzodiazepínicos, digoxina, glicocorticoides, isoniazida,



levofloxacino, inibidores seletivos da recaptação de serotonina, antidepressivos tricíclicos, entre outros (SUCHOWERSKY; BOUCHARD, 2020; TERMSARASAB, 2019).

O objetivo do presente estudo de caso foi relatar a manifestação atípica de movimentos coreicos decorrentes de encefalopatia induzida por uso de cefepime em paciente com neutropenia febril.

## **2. METODOLOGIA**

O presente estudo de caso é transversal, de caráter descritivo e feito por meio de análise documental, utilizando-se o prontuário do paciente C. A. O. no Hospital Geral de Caxias do Sul. O paciente aceitou participar do presente estudo como voluntário, ciente dos benefícios e malefícios causados por tal, e assinando por livre e espontânea vontade o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O prontuário do paciente apresentava evoluções diárias, tomografia computadorizada de abdômen, tórax e crânio, hemograma, plaquetas, ureia, creatinina, sódio, potássio, magnésio, cálcio, proteína C reativa, hemocultura, sumário de urina e urocultura.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Paciente 40 anos, sexo masculino, 56 kg, com adenocarcinoma de reto baixo em tratamento quimioterápico paliativo, com colostomia e cateter semi-implantável em veia subclávia direita, sem demais comorbidades prévias ou uso de medicação contínua. Foi internado devido a sangramento anal volumoso com repercussão hemodinâmica e necessidade de transfusão de concentrado de hemácias. Apresentou resposta inicial a antifibrinolítico, todavia, pela recorrência do sangramento, necessitou de radioterapia hemostática para melhor controle local da doença. Foi avaliado pela coloproctologia sem indicação de abordagem cirúrgica. Durante a internação hospitalar desenvolveu pancitopenia febril em contexto de nadir quimioterápico. Atribuiu-se a quadro de sepse de foco urinário, sendo iniciada antibioticoterapia empírica com cefepime. Dentro de 48 horas da introdução do antibiótico, o paciente desenvolveu alterações neurológicas agudas condizentes com movimentos coreicos.



Ao exame físico, sistemas cardiovascular, respiratório e gastrointestinal estavam sem alterações. Exame neurológico evidenciando confusão mental, disartria, movimentos em torção estática e de intenção em membros inferiores, tremor fino em ambas as mãos. Apresentava força grau V e hiperreflexia nos quatro membros. Sinais vitais dentro da normalidade. Sem evidência de distúrbio hidroeletrolítico, ácido-básico ou glicêmico. Tomografia Computadorizada de crânio sem achados relevantes. Posteriormente, com a posse de urocultura e hemoculturas periféricas evidenciando *Escherichia coli* multissensível, foi reduzido o espectro para cefuroxima com melhora do quadro geral e neurológico.

O cefepime é um antimicrobiano de quarta geração da família das cefalosporinas de uso parenteral. É uma droga amplamente usada na prática clínica intra-hospitalar, uma vez que possui um amplo espectro com excelente atividade contra bactérias gram-negativas e algumas gram-positivas (PAYNE et al., 2017). Pelo seu vasto uso, os diversos paraefeitos após uso da droga são amplamente descritos na literatura científica por sua gravidade e frequência. Contudo, os efeitos adversos que acometem o sistema nervoso ainda se manifestam de formas atípicas e inusitadas.

Nesse contexto, a neurotoxicidade atribuída ao cefepime advém da sua capacidade de transpor a barreira hematoencefálica e exibir antagonismo ao ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA) (PAYNE et al., 2017). Dessa forma, por ser dependente da concentração, é uma condição que se apresenta com manifestações clínicas variáveis, muitas vezes associada a outros distúrbios e, em decorrência disso, é por vezes negligenciada. Pela sua farmacocinética de excreção renal, esse cenário geralmente ocorre em pacientes com função renal prejudicada, como o paciente do caso relatado, mas também pode ocorrer em pacientes sem insuficiência renal (SINGH et al., 2020). Os sintomas neurotóxicos incluem: encefalopatia, alterações do nível de consciência, afasia, mioclonia, convulsões e coma (SONCK; LAUREYS; VERBEELEN, 2008).

A neutropenia febril, por sua vez, é a ocorrência de febre durante um período de neutropenia significativa. Esse quadro clínico ocorre mediante a redução temporária da contagem de leucócitos como resultado direto do tratamento quimioterápico (PATEL; WEST, 2017). É considerada uma urgência onco-hematológica, na medida em que o risco de infecção grave é iminente pela fragilidade do sistema imune (KENG; SEKERES, 2013). Apresenta-se em 10-50% dos pacientes com tumores sólidos e em mais de 80% das neoplasias hematológicas durante o primeiro ou subsequentes ciclos de quimioterapia; destes, 10-25% evoluem para bacteremia (FREIFELD et al., 2011; KLASTERSKY, 2004). Nesse cenário, por ser uma



complicação comum em pacientes com neoplasias hematológicas recebendo quimioterapia e estar associada à alta morbidade e mortalidade, faz-se necessário tratamento imediato com antimicrobianos empíricos de amplo espectro (ESCRIHUELA-VIDAL et al., 2019).

#### 4. CONCLUSÃO

O paciente em questão apresentou evento de confusão mental associado a movimentos coreicos, o qual atribuiu-se à encefalopatia por cefepime, posto que após a suspensão do fármaco, mediante resultado das culturas, exclusão de diagnósticos diferenciais como distúrbios hidroeletrólíticos e controle do quadro séptico, a discinesia cessou. O paciente não fazia uso de outras medicações que pudessem explicar a condição neurológica. Além disso, foi levantada a hipótese de síndrome paraneoplásica afetando o sistema nervoso central diante da sua condição clínica de paciente oncológico, no entanto foi afastada por meio da tomografia computadorizada de crânio, a qual não apresentou alterações anatômicas, evidência de lesão expansiva ou sangramento intracraniano.

Diante disso, vê-se que é essencial o conhecimento dos diagnósticos diferenciais presentes numa apresentação de coreia, bem como a importância de um bom exame clínico (anamnese somada ao exame físico de qualidade). A equipe não restringiu suas hipóteses diagnósticas a condições de natureza puramente neurológica (excluídas com a tomografia de crânio sem anormalidades), o que facilitou posteriormente o diagnóstico correto. É fundamental, também, o conhecimento de aspectos farmacológicos de medicamentos como os antibióticos, tão utilizados na prática clínica e que, apesar de seguros, podem levar o paciente em condições específicas a tais quadros de disfunção.

#### REFERÊNCIAS

- CAMPBELL, W. W. **DeJong - O Exame Neurológico**. 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
- ESCRIHUELA-VIDAL, F. et al. Update on the management of febrile neutropenia in hematologic patients. **Official Journal of the Spanish Society of Chemotherapy**, v. 32, p. 55–58, 2019.
- FREIFELD, A. G. et al. Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America. **Clinical Infectious Diseases**, v. 52, p. 38, 2011.



KENG, M. K.; SEKERES, M. A. Febrile Neutropenia in Hematologic Malignancies. **Current Hematologic Malignancy Reports**, p. 1–9, 2013.

KLASTERSKY, J. Management of Fever in Neutropenic Patients with Different Risks of Complications. **Clinical Infectious Diseases**, v. 39, n. Suppl 1, p. 6, 2004.

PATEL, K.; WEST, H. (JACK). Febrile Neutropenia. **JAMA Oncology Patient Page**, v. 3, n. 12, p. 1751, 2017.

PAYNE, L. E. et al. Cefepime-induced neurotoxicity: a systematic review. **Critical Care**, v. 21, p. 1–8, 2017.

PORTO, C. C.; PORTO, A. L. **Semiologia Médica**. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SHANNON, K. M. Treatment of Chorea. **Continuum: Lifelong Learning in Neurology**, v. 13, n. 1, p. 72–93, 2007.

SINGH, T. D. et al. Cefepime is Associated with Acute Encephalopathy in Critically Ill Patients: A Retrospective Case–Control Study. **Neurocritical Care**, p. 1–6, 2020.

SONCK, J.; LAUREYS, G.; VERBEELEN, D. The neurotoxicity and safety of treatment with cefepime in patients with renal failure. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 23, n. January, p. 966–970, 2008.

SUCHOWERSKY, O.; BOUCHARD, M. **Overview of chorea**. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-chorea?search=chorea&source=search\\_result&selectedTitle=1~117&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-chorea?search=chorea&source=search_result&selectedTitle=1~117&usage_type=default&display_rank=1). Acesso em: 16 ago. 2020.

TERMSARASAB, P. Chorea. **Continuum (Minneap Minn)**, v. 25, n. 4, p. 1001–1035, 2019.





# CAPÍTULO 28

## INCIDENCIA DE LESÃO POR PRESSÃO EM UNIDADES DA TERAPIA INTENSIVA

### INCIDENCE OF PRESSURE INJURY IN INTENSIVE CARE UNITS

DOI 10.47402/ed.ep.c20219528218

#### Daniele Portela Araújo

Acadêmica do Curso de Enfermagem na Universidade Estadual do Piauí.

Link do Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5120432902513247>

#### Mauro Roberto Biá da Silva

Doutor em Medicina Tropical e Saúde Pública; Professor Adjunto D.E. da Universidade Estadual do Piauí.

Link do Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7183710404318885>

#### RESUMO

**Introdução:** As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são ambientes atribuídos para o atendimento de pacientes graves com potencial risco de morte, que necessitam de atendimento ininterrupto. As Lesões por Pressão (LPP) possuem incidência variável de acordo com as características dos pacientes que compõe os mais diversos ambientes hospitalares, como na UTI. A lesão por pressão ainda é considerada um grave problema, principalmente em idosos e portadores de doenças crônico degenerativa. **Objetivo:** Identificar a incidência de lesão por pressão em pacientes internado na Unidade de Terapia Intensiva. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, que ocorreu no mês de Agosto e Setembro de 2020, na base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), Bases de Dados em Enfermagem (BDENF), Pubmed e The Scientific Electronic Library Online (SCIELO), sendo selecionados apenas 07(sete) artigos. **Resultados e Discussão:** Prevaleceu na pesquisa pacientes do sexo masculino com lesões no estágio I, II e III com idade superior a 60 anos podendo apresentar mais de uma lesão no corpo, principalmente na região sacral e calcâneo. Também, os pacientes da UTI apresentaram comorbidades como hipertensão arterial e diabetes mellitus, assim contribuindo na interferência da percepção sensorial. **Conclusão:** Pode-se concluir que lesões em pacientes de UTI ainda é um assunto a ser abordado e que precisa de estratégias eficazes para melhoria da assistência. O esforço interdisciplinar junto aos protocolos e processos institucionais, focados principalmente na prevenção e redução de danos ao paciente crítico são importantes para poder obter resultados efetivos.

**Palavras-chave:** Lesão por pressão, Terapia intensiva e Incidência.



## ABSTRACT

**Introduction:** Intensive Care Units (ICUs) are environments assigned to care for critically ill patients with potential risk of death, need uninterrupted care. Pressure injuries (LPP) have a variable incidence according to the characteristics of the patients that make up the most diverse hospital environments, such as in the ICU. Pressure injury is still considered a serious problem, especially in the elderly and patients with chronic degenerative diseases. **Objective:** Identify the incidence of pressure injuries in patients admitted to the Intensive Care Unit. **Methodology:** This is an integrative review, which took place in August and September 2020, in the database of Latin American and Caribbean Literature in Health Science (LILACS), Nursing Databases (BDENF), Pubmed and The Scientific Electronic Library Online (SCIELO), with only 07 (seven) articles selected. **Results and Discussion:** Male patients with stage I, II and III lesions over the age of 60 years prevailed in the research and may present more than one lesion in the body, especially in the sacral and calcaneus regions. Also, patients in the ICU had comorbidities such as arterial hypertension and diabetes mellitus thus increasing the interference of sensory perception. **Conclusions:** It can be concluded that injuries in ICU patients are still an issue to be addressed and that they need effective strategies to improve care. The interdisciplinary effort in conjunction with institutional protocols and processes, focused mainly on preventing and reducing damage to critically ill patients, is important in order to obtain effective results.

**Keywords** – "Pressure injury", "Intensive therapy" and "Incidence".

## 1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são ambientes atribuídos para o atendimento de pacientes graves com potencial risco de morte, que necessitam de atendimento ininterrupto. São conhecidos, na maioria das vezes, como um ambiente relacionado ao sofrimento e à morte (TEIXEIRA *et al.*, 2017).

No ano de 2016, a organização National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) mudou a nomenclatura úlcera por pressão (UP) passando a ser denominada lesão por pressão (LPP) com o intuito de facilitar a classificação da mesma. Essa mudança teve o objetivo de descrever de forma mais precisa esse tipo de lesão, na pele íntegra como na pele ulcerada (CANTATEN *et al.*, 2019).

As LPP possuem incidência variável de acordo com as características dos pacientes que compõe os mais diversos ambientes hospitalares, como na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Caracteriza-se por uma complicação comum principalmente em pacientes críticos hospitalizados que estejam ou não na condição de acamado, tornando-se um problema agravante na condição de saúde do paciente (SANTOS *et al.*, 2019).

De acordo com alguns autores, as LPP podem ser caracterizadas como qualquer lesão causada por uma pressão não aliviada, cisalhamento ou fricção, que podem resultar em uma



morte tecidual, sendo localizada, muitas vezes, em proeminências ósseas. Essas lesões podem está relacionadas com a nutrição, umidade, alterações circulatórias, ventilação mecânica, idade, sepse e período prolongado na hospitalização, além de lesões medulares (ALENCAR *et al.*, 2018).

A lesão por pressão ainda é considerada um grave problema, principalmente em idosos e portadores de doenças crônico degenerativa, sendo muito importante a capacitação da equipe de enfermagem quanto aos instrumentos e recursos: capacitá-los na identificação aos pacientes com risco de evolução de LPP (ALVES *et al.*, 2016).

Conectar o tema lesão por pressão com terapia intensiva pode esclarecer a incidência da patologia na unidade hospitalar, além de explicar os cuidados de enfermagem com relação a prevenção e tratamento. Desse modo, objetiva-se identificar, mediante as publicações científicas, a incidência de lesão por pressão em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Esse tipo de pesquisa é um método utilizado no âmbito da prática baseada em evidências, que envolvem a sistematização e a publicação dos resultados de uma pesquisa bibliográfica em saúde para que possam ser úteis na assistência da saúde, além de acentuar a importância da pesquisa acadêmica na prática clínica. Para seguir as etapas que envolveram o respectivo método, foi utilizada a questão norteadora: Qual a incidência de lesão por pressão em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva?

A busca da amostragem foi realizada entre Agosto e Setembro de 2020 por meio dos bancos de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), Bases de Dados em Enfermagem (BDENF), Pubmed e The Scientific Electronic Library Online (SCIELO), utilizando os Descritores Controlados em Ciência da Saúde (DeCS): Lesão por pressão, Terapia intensiva e Incidência, resultando em 83 artigos.

Foram utilizados os descritores “lesão por pressão” cruzada com “terapia intensiva” e depois “lesão por pressão” cruzada com “incidência” que foram integrados a partir do integrador booleano “and”.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram artigos indexados publicados nos últimos 5 anos (entre janeiro de 2013 e julho de 2018), devido ao consenso sobre as atualizações do



tema serem lançados em 2016; e em todos os idiomas e artigos relacionados com a pergunta norteadora. O quadro 1 mostra os estudos encontrados.

<b>Quadro 1: Estudos encontrados</b>				
LILACS	BDEFN	SCIELO	PUBMED	TOTAL
52	20	5	15	83

Fonte: Autoria Própria, 2020.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: o ano de publicação, questão norteadora “Qual a incidência de lesão por pressão em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva?” e texto completo. Excluem-se artigos contendo apenas resumos.

Filtrando os artigos e excluindo os que não se enquadravam, restaram apenas 07 que foram lidos na íntegra.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as 07 publicações, prevaleceu à pesquisa quantitativa e o ano de maior publicação foi 2020, prevalecendo artigos de 2017. Foi realizado o detalhamento dos estudos selecionados como forma de sistematizar e organizar a amostra utilizada.

No quadro 2, distribui os estudos de acordo com os resultados relacionados.

<b>Quadro 2 : Distribuição dos estudos</b>			
Título	Ano	Amostragem	Resultados
Incidência de ulcera por pressão em pacientes internados na terapia intensiva adulto	2017	23 pacientes.	A maior porcentagem de pacientes internados na UTI foram do sexo feminino (15), entre 61-80 anos; apresentando LPP sendo de 1 a 14 lesões; A maior incidência foi na



			região sacral e escore até 12 na escala de Braden.
Avaliação da Incidência e Prevalência de Lesão por Pressão em um Hospital de Urgência	2017	Não probabilística.	Pacientes com risco de desenvolver LPP foram na média de 55 anos, do sexo masculino, podendo apresentar até 6 lesões sendo a maioria na região sacral e no estágio I.
Pressure injury incidence in a university hospital	2017	114 pacientes.	A maioria dos pacientes internados na UTI foi do sexo feminino (67); A média de idade foram 50,4 anos; A incidência de LPP na instituição foi de 6.1%; A região mais acometida com lesão foi a região sacral sendo grande parte no estágio II.
Incidência de Lesões por pressão em Unidade de Terapia Intensiva	2020	3113 pacientes internados na UTI geral no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017.	Dentre os pacientes internados na UTI prevaleceu o sexo masculino com prevalência na faixa etária de 60 anos; Apresentaram até



			33 desenvolvidas dentro da instituição a região que mais obteve foi a sacral e ano de maior incidência foi 2015.
Incidência de Lesões por Pressão em Pacientes Internados em Unidades de Terapia Intensiva	2019	Pacientes que apresentaram lesão por pressão durante a internação em UTI no período de Janeiro a Outubro de 2017, idade superior a 18 anos.	A incidência de lesão por pressão na instituição foi de 6,19% predominando as de estágio II, sendo pacientes do sexo masculino em torno de 62 anos, apresentavam comorbidades em sua maioria hipertensão arterial e diabetes mellitus.
Ocorrência de Lesão por Pressão em Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário.	2019	Registro dos prontuários de 17 pacientes internados na UTI adulto no período de Maio a Dezembro de 2014.	Dentro os prontuários analisados a maioria foi do sexo feminino com a idade média de 58,06 anos, a incidência de LPP foi de 22,07%, a maioria apresentou lesão única na região sacral e



			calcâneo em estágio III.
Prevalência de Úceras por Pressão em Unidades de Terapia Intensiva	2017	29 pacientes.	Quanto ao sexo desses pacientes predominou o sexo masculino com maior ou igual a 58 anos, a região mais acometida com a lesão foi o calcâneo.

Fonte: Autoria Própria, 2020.

Deu-se preferência aos estudos mais recentes para obter resultados mais atuais, assim prevaleceu na pesquisa pacientes do sexo masculino com lesões no estágio I, II e III com idade superior a 60 anos podendo apresentar mais de uma lesão no corpo, principalmente na região sacral e calcâneo. Assim, sendo observado que a mudança de decúbito não é feita rotineiramente contribuindo para o aparecimento das lesões. Também, os pacientes da UTI apresentaram comorbidades como hipertensão arterial e diabetes mellitus assim aumentando na interferência da percepção sensorial.

Em um estudo foi encontrado que a faixa etária superior a 60 anos pode ser considerada um fator de risco importante para o desenvolvimento de lesão por pressão. Na maioria das vezes, o idoso utiliza mais tempo de internação em relação às outras idades, por isso têm redução de tecido subcutâneo e muscular, além de, apresentar diminuição da eficiência dos sistemas circulatórios, respiratórios, renal, sensorial e nutricional. Além disso, a condição de diminuição de percepção sensorial e imobilização no leito indicam que os pacientes não conseguem reagir ao desconforto ocasionado pelo excesso de pressão nas regiões de proeminências ósseas (GOTHARDO et al., 2017).

As doenças crônicas favorecem o desenvolvimento de LPP quando afetam a percepção sensorial, circulação, oxigenação e mobilidade do paciente. Alguns medicamentos quando usados rotineiramente podem contribuir para o desenvolvimento das lesões, devido à redução de dor e prejuízo da mobilidade relacionada a analgésicos e sedativos, ou a redução da perfusão periférica (SOUZA et al., 2017).



Quando instaladas as lesões por pressões as mesmas são classificadas por estágios, sendo, lesão por pressão estágio 1: pele íntegra com eritema, vermelhidão, que não embranquece; lesão por pressão estágio 2: perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme; lesão por pressão estágio 3: perda da pele em sua espessura total; lesão por pressão estágio 4: perda da pele em sua espessura total e perda tissular e, lesões por pressão não classificável, por estar encoberta necessitando de debridamento para poder ser classificado posteriormente (Instituto Brasileiro para Excelência em Saúde, 2016).

A ferramenta mais utilizada para a avaliação de risco para LPP é a escala de Braden, ela avalia e contabiliza os fatores etiológicos que contribuem à redução da tolerância tecidual à compressão prolongada, de acordo com seis subescalas: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção e cisalhamento (PEREIRA *et al.*, 2017).

A relevância da adoção de medidas preventivas de LPP é de grande importância, especialmente na tentativa de evitar os custos intangíveis que, ao se referirem ao sofrimento físico e/ou psíquico, são os mais difíceis de serem medidos ou valorados, visto dependerem da percepção que o paciente tem sobre seus problemas de saúde e as suas consequências sociais. (LIMA; CASTILHO, 2015).

Os investimentos realizados pela instituição na unidade para a aquisição de camas elétricas com colchão pneumático associado à melhoria na assistência direta prestada ao paciente, como: fortalecimento da adesão ao protocolo de mudança de decúbito e demais medidas de barreira (hidratação diária, filme transparente, placa de hidrocolóide), capacitação da equipe, intensificação na avaliação/registo diário da integridade cutânea dos pacientes e apoio do serviço de estomaterapia, reforçam o quanto a integração destas medidas preventivas, auxiliam efetivamente no alcance das LPP (SANTOS *et al.*, 2020).

#### 4 CONCLUSÃO

De acordo com os estudos analisados, pode-se concluir que lesões em pacientes de UTI ainda é um assunto a ser abordado e que precisa de estratégias eficazes para melhoria da assistência. Observou-se que os pacientes críticos são mais propensos a LPP devido a mobilidade e percepção sensorial reduzida. Verificou-se que os pacientes do sexo masculino e idosos foram mais predispostos a desenvolver lesão por pressão, além daqueles com comorbidades.

A equipe de enfermagem da terapia intensiva muitas vezes sobrecarregada e a falta de





recurso contribuem para o aparecimento dessas lesões. Com isso, planejar estratégias para realização do trabalho irá acarretar benefícios a equipe e conseqüentemente ao paciente.

O esforço interdisciplinar junto aos protocolos e processos institucionais, focados principalmente na prevenção e redução de danos ao paciente crítico são importantes para poder obter resultados efetivos.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Glaucia de Sousa Abreu; SILVA, Maria Nívea da; ASSIS, Elisângela Vila de; SOUSA, Milena Nunes Alves de; PEREIRA, Jessica Lopes; OLIVEIRA, Wilmar Barbosa; SOUSA, Edvanio Fernandes. Incidência de úlcera por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva adulto. **Revista Nursing**, Pernambuco, v. 21, p. 2124-2128, 2018. Disponível em: <[http://www.revistanursing.com.br/revistas/239-Abril2018/lesao\\_por\\_pressao\\_na\\_unidade\\_de\\_terapia\\_intensiva.pdf](http://www.revistanursing.com.br/revistas/239-Abril2018/lesao_por_pressao_na_unidade_de_terapia_intensiva.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2020.

ALVES, Cristiane Ribeiro; COSTA, Laís Moreira da; BOUÇÃO, Daniela Maria Nantes. Escala de Braden: a importância da avaliação do risco de úlcera de pressão em pacientes em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Científica de Enfermagem**, São Paulo, v. 6, n. 17, p. 36-44, 2016. Disponível em: <<https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/147/223>>. Acesso em: 01 set. 2020.

BRASIL, Classificação das lesões por pressão (Consenso NPUAP 2016): adaptada culturalmente. **Revista Uningá**, jul. 2016. Disponível em: <<http://www.ibes.med.br/classificacao-das-lesoes-por-pressao-consenso-npuap-2016-adaptada-culturalmente-ao-brasil/>>. Acesso em: 02 set. 2020.

CANDATEN, Angela Enderle; VIEIRA, Yasmin Babo; BARCELLOS, Ruy de Almeida. Incidência de lesões por pressão em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Revista Uningá**, Porto Alegre, v. 56, p. 30-40, 2019. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/1455/1899>>. Acesso em: 01 set. 2020

FARIAS, Ana Dark Aires de, LEAL, Nahdja Tayanara Barros, TRAVASSOS, Nathalia Porto Ragel, FARIAS, Andressa Josyane Aires de, NOBRE, Amanda Manuella Dantas, ALMEIDA, Taciana da Costa Farias. Ocorrência de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **Revista Nursing**, Piauí, v. 2, n. 2, p. 2927-2931, maio 2019. Disponível em: <<http://www.revistanursing.com.br/revistas/253/pg35.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2020

GOTHARDO, Ana Carolina Lopes Ottoni, SANTOS, Jaqueline de Oliveira Rosas do, BELLAN, Margareth Consort, TEIXEIRA, Talita Cardoso. Incidência de Úlcera por pressão em pacientes internados na terapia intensiva adulto. **J Health Sci Inst**, São Paulo, v. 4, p. 252-256, 2017. Disponível em: <[https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2017/04\\_out-dez/V35\\_n4\\_2017\\_p252a256.pdf](https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2017/04_out-dez/V35_n4_2017_p252a256.pdf)>. Acesso em: 02 set. 2020



LIMA, Antônio Fernandes Costa; CASTILHO, Valéria. Mobilização corporal para prevenção de úlceras por pressão: custo direto com pessoal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 68, n. 5, p. 930-936, out. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680523i>>. Acesso em: 02 set. 2020.

MEDEIROS, Luan Nogueira Bezerra de, SILVA, Deyvisson Ribeiro da Silva, GUEDES, Cintia Danielle Faustino da Silva, SOUZA, Karla Carvalho de, NETA, Belisana Pinto de Abreu Araújo. Prevalência de úlceras por pressão em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem da Ufpe**, Rio Grande do Norte, v. 11, n. 7, p. 2697-2703, jul. 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/Daniele/AppData/Local/Temp/23442-45667-1-PB.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2020.

PEREIRA, Antônio Francisco Machado **et al.** Pressure injury incidence in a university hospital. **Revista de Enfermagem da Ufpi**, Piauí, v. 6, n. 1, p. 33-39, mar. 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/Daniele/AppData/Local/Temp/5771-20760-1-PB.pdf>>. Acesso em 02 set. 2020.

SANTOS, Alisson Junior dos; OLIVEIRA, Luciana Aparecida Gozanga; PAIVA, Adriana Aparecida de; MARTINS, Gleida Maria; RODRIGUES, Karina de Castro; OLIVEIRA, Karina do Carmo Rodrigues. Incidência de lesões por pressão em unidade de terapia intensiva. **Revista Atenas Higeia**, Minas Gerais, v. 2, p. 37-42, jan. 2020. Disponível em: <<http://www.atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/37/39>>. Acesso em: 01 set. 2020.

SOUSA, Clayra Rodrigues de **et al.** Avaliação da incidência e prevalência de lesão por pressão em um hospital de urgência. **Revista Uningá**, Piauí, v. 32, n. 1, p. 24-38, set. 2017. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/2044/1636>>. Acesso em: 02 set. 2020.



| science e saúde

# CAPÍTULO 29

**RELATO DE CASO: CONSIDERAÇÕES QUANTO AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DENGUE NO FINAL DO TERCEIRO TRIMESTRE DE GESTAÇÃO**

**CASE REPORT: CONSIDERATIONS REGARDING THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DENGUE AT THE END OF THE THIRD TRIMESTER OF PREGNANCY**

**DOI 10.47402/ed.ep.c20219629218**

**Stéphanie Cândida Abdala Gomes**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis, UniEvangélica  
Goiânia, Goiás;  
<http://lattes.cnpq.br/7468436463417120>

**Ana Vitória Costa Braga**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis, UniEvangélica  
Goiânia, Goiás;  
<http://lattes.cnpq.br/4679822453634807>

**Camila Gomes Vieira**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis, UniEvangélica  
Goiânia, Goiás;  
<http://lattes.cnpq.br/5017706161891796>

**João Nascimento Mendonça Neto**

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis, UniEvangélica  
Goiânia, Goiás;  
<http://lattes.cnpq.br/4961210768651370>

**Lucas Lourenço Almeida**

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis, UniEvangélica  
Goiânia, Goiás;  
<http://lattes.cnpq.br/2192349790321747>

**Renata Silva do Prado**

Doutorado pelo programa de Medicina Tropical pela Universidade Federal de Goiás  
Goiânia, Goiás;  
<http://lattes.cnpq.br/6036225686020341>

**Juliette Teresinha Silva**

Mestre em Ensino na Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás  
Jataí, Goiás;  
<http://lattes.cnpq.br/8186694204475495>



## RESUMO:

**Introdução:** A gestação é um período muito delicado, de forma que qualquer intercorrência é um sinal de alerta, sobretudo patologias hemorrágicas, como a dengue, que põe em risco a vida da mãe e do filho. **Objetivo:** relatar o caso clínico de uma paciente que contraiu dengue no final do terceiro trimestre gestacional. **Relato do caso:** R.G.L.M., 38 anos, casada, natural e precedente de Jataí (GO), gestante de 39 semanas e cinco dias deu entrada na Emergência do Hospital UNIMED de Jataí com queixa de febre, dor no corpo e inapetência há três dias. Ao exame obstétrico, altura de fundo uterino de 34 cm e ausculta cardiófetal regular de 160 bpm. Foram realizados hemograma e exames complementares que indicaram DENGUE NS1 positivo (reagente). A paciente foi internada e tratada com hidratação endovenosa, analgésico, ferripolimaltose e concentrado de plaquetas, quando surgiram os exantemas, prurido e petéquias. As plaquetas da paciente caíram progressivamente atingindo o mínimo de 12mil/ $\mu$ L no sexto dia de internação, fazendo com que o parto necessariamente fosse adiado para dois dias depois, quando as plaquetas da paciente totalizavam 40 mil/ $\mu$ L. O pós operatório cursou com um sangramento um pouco mais intenso, porém controlado em tempo oportuno. **Conclusão:** A conduta médica, no caso, foi inusitada e prejudicada, por não haver protocolos de procedimentos médicos ou alguma terapêutica pré-estabelecida, portanto, torna-se necessária a atualização dos protocolos já existentes para que consigam abarcar casos específicos e de alto risco como este.

**Palavras-chave:** gravidez; dengue; doenças negligenciadas;

## ABSTRACT

**Introduction:** Pregnancy is a very delicate period so that any complication is a warning sign, especially hemorrhagic pathologies, such as dengue, which puts the life of the mother and child at risk. **Objective:** to report the clinical case of a patient who contracted dengue at the end of the third trimester of pregnancy. **Case report:** R.G.L.M., 38 years old, married, natural and precedent of Jataí (GO), pregnant woman of 39 weeks and five days, was admitted to the Emergency Department of the UNIMED Hospital in Jataí complaining of fever, body pain and lack of appetite for three days. At obstetric examination, uterine fundus height of 34 cm and regular cardiófetal auscultation of 160 bpm. CBC and complementary exams were performed that indicated DENGUE NS1 positive (reagent). The patient was hospitalized and treated with intravenous hydration, analgesic, ferripolimaltose and platelet concentrate, when rashes, itching and petechiae appeared. The patient's platelets dropped progressively, reaching a minimum of 12 thousand /  $\mu$ L on the sixth day of hospitalization, causing the delivery to be necessarily postponed to two days later, when the patient's platelets totaled 40 thousand /  $\mu$ L. Postoperative bleeding was slightly more intense, but controlled in a timely manner. **Conclusion:** Medical conduct, in this case, was unusual and impaired, as there are no protocols for medical procedures or any pre-established therapy, therefore, it is necessary to update the existing protocols so that they can cover specific and high-risk cases. like this.

**Keywords:** pregnancy; dengue; neglected diseases;



## 1. INTRODUÇÃO

A gravidez se traduz como um período de mudanças fisiológicas no corpo da mulher que evoluem através de modificações lentas, preparando-a para o parto e para a maternidade. Esse fenômeno se desenvolve na maior parte dos casos sem intercorrências, com sinais e sintomas comuns às alterações anatômicas e fisiológicas da gestação, e não se traduzem como patologias (COSTA, 2010).

Entretanto, a gestante não está isenta do risco de complicações. Um contratempo raro, mas não menos importante, é a dengue, que pode surgir durante a gestação e causar sérias complicações para a mulher e para o concepto, como apontado por Adam *et al* (2010), aumentando o risco de hemorragias durante ou após o parto, principalmente quando a infecção antecede o parto (BASURKO, 2009). Sendo essas, muitas vezes negligenciadas, portanto, sem opções terapêuticas devidamente protocoladas.

Assim, é de grande importância a realização desse trabalho, para que se possa criar condutas específicas, promovendo aporte terapêutico para complicações decorrentes da dengue que surgem durante o período gestacional mais especificamente no período que antecede o parto. Deste modo, o objetivo desse trabalho é relatar o caso clínico de uma paciente que contraiu dengue no final do terceiro trimestre gestacional.

## 2. DESCRIÇÃO DO CASO

O caso se trata de uma paciente gestante, RGLM, 38 anos, casada, natural e procedente de Jataí (GO). Filha de pais saudáveis e irmão saudável. Nega tabagismo ou etilismo. Estava na sua segunda gravidez, tendo sido a primeira há seis anos, sem intercorrências ou complicações, parto a termo e por via abdominal (cesariana).

A paciente deu entrada na Emergência do Hospital UNIMED de Jataí, dia 07 de abril de 2018, com queixa de febre (temperatura axilar de 38,6 graus celsius), mal estar, dor no corpo, cefaleia, indisposição, náuseas sem vômitos, e inapetência há cerca de três dias. Estava grávida de 39 semanas e cinco dias, com data provável de parto para o dia 10 de abril de 2018.

O pré-natal teve início dia 31 de agosto de 2017, com 8 semanas e dois dias de idade gestacional, calculada de acordo com a USG de primeiro trimestre. Todos os exames de rotina solicitados ao longo das nove consultas de pré-natal, além dos exames subsequentes,



demonstraram resultados normais com risco habitual. Ao exame obstétrico, altura do fundo uterino: 34 cm; feto em situação longitudinal; apresentação cefálica, insinuada, dorso à direita; ausculta cardiorfetal (ACF) regular: 160 bpm.

Ao ser admitida, foram realizados exames complementares aos quais foram necessários para o diagnóstico de dengue. O hemograma completo mostrou uma leve diminuição nos seguintes valores: hemácias 3,95  $\mu$ /l, hematócrito 32,1%, hemoglobina 10,8 g/dl e plaquetas 145 mil/ul. Além de indicar DENGUE NS1 positivo (reagente).

O quadro abaixo apresenta as principais alterações quanto aos exames realizados ao longo dos 6 dias de internação.

**Quadro 01 – Acompanhamento dos exames complementares durante os dias de internação hospitalar.**

<i>Dias da internação – Valor de referencia</i>	<i>07/04/18</i>	<i>08/04/18</i>	<i>09/04/18</i>	<i>10/04/18</i>	<i>11/04/18</i>	<i>12/04/18</i>
<i>Hemoglobina (12 a 16g/dL)</i>	10,8g/dL	10,1g/dL	9,9g/dL	11,2g/dL	11,6g/dL	—
<i>Hematócrito (35 a 46%)</i>	32,1%	30,6%	29,3%	33,6%	34,1%	—
<i>Hemácias (4 a 5,2 M/<math>\mu</math>L)</i>	3,95M/ $\mu$ L	3,75M/ $\mu$ L	3,59M/ $\mu$ L	4,19M/ $\mu$ L	4,19M/ $\mu$ L	—
<i>Plaquetas (150 a 450mil/<math>\mu</math>L)</i>	145mil/ $\mu$ L	120mil/ $\mu$ L	69mil/ $\mu$ L	26mil/ $\mu$ L	21mil/ $\mu$ L	12mil/ $\mu$ L
<i>Leucócitos (4000 a 10000/<math>\mu</math>L)</i>	6990/ $\mu$ L	5210/ $\mu$ L	4010/ $\mu$ L	3170/ $\mu$ L	5560/ $\mu$ L	—
<i>TGO (até 40 U/L)</i>	—	46 U/L	88 U/L	185 U/L	—	168 U/L
<i>TGP (até 41 U/L)</i>	—	30 U/L	50 U/L	90 U/L	—	83 U/L
<i>Fosfatase alcalina (35 a 104U/L)</i>	—	139 U/L	140 U/L	151 U/L	—	221 U/L
<i>Bilirrubinas total (0,1 a 1,1mg/dL)</i>	—	—	0,38mg/dL	—	—	1,41mg/dL
<i>Direta (0,1 a 0,3mg/dL)</i>	—	—	0,12mg/dL	—	—	0,48mg/dL
<i>Indireta (0,1 a 0,8 mg/dL)</i>	—	—	0,26mg/dL	—	—	0,93mg/dL

Desde o momento de admissão a gestante referia movimentos fetais. No segundo e terceiro dia de internação foi realizada hidratação endovenosa e analgésico (dipirona). No quarto e quinto dia, somado a esses, também foram necessários Ferripolimaltose injetável e um concentrado de plaquetas. Em todos os dias de internação a paciente estava, ao exame físico,



com pressão arterial, ausculta pulmonar e cardíaca, ACF e tônus uterino normais, não demonstrando elevadas alterações. No quarto dia em diante, foi observado presença de exantema em membros inferiores, que foi seguido de prurido e surgimento de petéquias, no quinto dia.

No último dia de internação (12/04/2018), a gestante apresentou tônus uterino discretamente aumentado. Nessa data estava programado o parto operatório, porém como as plaquetas continuavam caindo progressivamente, ele foi adiado. A paciente foi transferida para Goiânia, visto que a unidade em que ela se encontrava não havia UTI neonatal, tão pouca disponibilidade suficiente de hemoderivados.

O parto foi realizado no dia 14 de abril de 2018 (IG de 41 semanas), quando as plaquetas chegaram a 40.000. Foi realizada cesariana sob anestesia geral. O recém-nascido (RN) do sexo feminino, pesou 3.520g, nasceu em boas condições. No pós operatório imediato, a paciente apresentou sangramento um pouco mais intenso, sendo controlado em tempo oportuno. Mãe e RN evoluíram bem, recebendo alta no terceiro dia de internação.

### 3. DISCUSSÃO

O manejo com gestantes acometidas por dengue exige do profissional de saúde maior cuidado com a hemostasia da paciente, visto que há um risco aumentado de episódios hemorrágicos, trombóticos ou ambos, influenciando fortemente nos índices de mortalidade, o que torna o relato em questão relevante para discussão (ALMAGRO VAZQUEZ, 2000).

Devido à avançada idade gestacional de RGLM e a eminente situação de parto, foi necessária a internação da paciente para acompanhamento do desfecho do quadro, uma vez que não é relatado nos manuais do Ministério da Saúde de Dengue ou Gestação de Alto Risco qual a conduta prioritária para esse duplo acometimento. Em uma mulher adulta não grávida esperam-se hematócrito na faixa de 42,6%, conforme *Fallace (2003)*, no entanto, RGLM possuía, no momento da internação, 32,1%, tendo queda para 29,3% ao terceiro dia, justificando o uso de Ferripolimaltose no dia seguinte para conter o risco de anemia. A hidratação endovenosa foi mantida como estratégia para a manutenção da volemia.

A dengue na gestante pode trazer sérias complicações, uma vez que se soma às alterações no endotélio vascular, do fluxo sanguíneo, dos fatores de coagulação e fibrinólise da



gestação normal (POULIOT, 2010). Assim, o parto cesariano programado para 40 semanas e 3 dias de gestação teve que ser prorrogado, pois é considerado alto risco de hemorragias quando se tem plaquetas abaixo de 50 mil, que é o caso da paciente relatada, com 12 mil plaquetas (NOMURA, 2011). Logo, foi prudente a espera, somada às boas condições fetais que permitiram o aditamento.

As consequências da doença na evolução da gravidez, para a gestante e para o concepto, têm sido pouco estudadas e os resultados existentes são contraditórios (LEÓN *et al*, 2007). Enquanto alguns trabalhos não encontraram intercorrências no curso da gravidez e parto, tanto para as gestantes quanto para os bebês, outros estudos, como no de Pouliot *et al* (2010), relataram a ocorrência de transmissão vertical, parto prematuro, baixo peso ao nascer, óbito materno e fetal, complicações hemorrágicas ocorridas durante e/ou após partos vaginais e cesáreos, além de sinais e sintomas de dengue desenvolvidos por recém-natos (RN) que são muitas vezes confundidos com a sepse neonatal (MAROUN *et al*, 2008). Não somente isto, mas também tem sido apontada como possível causa de óbito fetal, principalmente se as manifestações clínicas da doença forem severas e/ou a infecção ocorrer no primeiro trimestre da gestação, pois parece aumentar o risco de aborto (WAGUGE *et al*, 2006).

Tendo em vista que a hemorragia e a transmissão vertical mostram-se - diante de todos os fatores - como os de maiores riscos para mãe e concepto, faz-se necessário conhecer sua fisiopatologia. Nos casos de quadro hemorrágico, estes podem fazer relação com a gravidade do quadro da gestante, pois, fisiologicamente, a mulher apresenta um quadro de plaquetopenia na gravidez, de forma que há um decréscimo de plaquetas de aproximadamente 10% dos parâmetros não gravídicos, conforme nos estudos de Failace (2015), com valores médios de concentração de aproximadamente 250 para 210 mil/mm<sup>3</sup>, registrando geralmente trombocitopenia gestacional no 3º trimestre.

Assim sendo, dentre as manifestações clínicas da dengue, o quadro hemorrágico pode levar a efeitos ampliados sobre a gestante, devido a sua plaquetopenia. Já quanto ao risco de transmissão mãe-concepto, sabe-se que os efeitos produzidos pela dengue na placenta ou na circulação placentária são desconhecidos. Acredita-se que o extravasamento plasmático ocorrido na febre hemorrágica da dengue possa comprometer a circulação fetoplacentária, podendo resultar em sepse e, nos casos mais graves, em óbito fetal (WADUGE *et al*, 2006).

A importância de estudos mostra-se necessária ao saber que há casos relatados em que a doença, durante a gestação, fora negligenciada ou diagnosticada tardiamente, muitas vezes





cl clinicamente confundida com a síndrome de HELLP (pois ambas podem apresentar trombocitopenia, albuminúria, hemoconcentração, dor abdominal e aumento das enzimas hepáticas), devido a dados reduzidos quanto a importância do diagnóstico diferencial, principalmente em áreas endêmicas (CHHABRA; MALHOTRA, 2006).

Assim, os riscos de hemorragia no parto, da transmissão vertical, a ausência de um consenso sobre a conduta a ser tomada bem como diagnóstico tardio trazem dificuldades para quadros clínicos semelhantes ao relatado, demonstrando a necessidade da discussão apresentada.

#### 4. CONCLUSÃO

Diante do caso relatado, a dengue trouxe complicações inusitadas sobre a conduta médica na gestante que se aproximava do momento do parto, de tal modo que, não havia protocolos de procedimentos médicos ou alguma conduta terapêutica pré-estabelecida para evitar sangramentos em excessos e prejuízos maternos-fetais. Portanto, torna-se necessário a atualização dos protocolos já existentes para que consigam abarcar casos específicos e de alto risco como este.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAM, I. et al. Maternal and perinatal outcomes of dengue in Potsdam, **Eastern Sudan. Virol J**, v.7, p.153, 2010.

ALMAGRO VAZQUEZ, D. La hemostasia en el embarazo. **Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter**, Ciudad de la Habana, v. 16, n. 2, p. 90-98, 2000. Acesso em: 07/10/2019.

BAKUSCO, C. et al Maternal and fetal consequences of dengue fever during pregnancy. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.**, v.14, n7, p.29-32, 2019.

CHHABRA, A.; MALHOTRA, N. Anesthetic management of a pregnant patient with dengue hemorrhagic fever for emergency cesarean section. **Int. J. Obstet. Anesth.** v.15, p. 306-10, 2006.

COSTA, P. et al Alterações fisiológicas na percepção de mulheres durante a gestação. **Rev Rene**, v.11, n.2, p.86-93, 2010.

FAILACE, Renato Rego. Hemograma: manual de interpretação. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

FALLACE, Renato. Hemograma: manual de interpretação. 4ª ed. Porto Alegre, 2003.



LEÓN, R. R. et al. Dengue durante el embarazo: comunicación de casos. **Ginecol. Obstet. Mex**, v.75, n.11, p.687-690, 2007.

MAROUN, S. et al. Case report: vertical dengue infection. **J. Pediatr**, v.84, n.6, p.556-9, 2008.

NOMURA, Roseli Mieko Yamamoto et al. Avaliação da vitalidade fetal em gestações complicadas pela plaquetopenia materna moderada ou grave. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 10, p. 280-285, 2010.

POULIOT, S. H., et al. Maternal dengue and pregnancy outcomes: a systematic review. **Obstetrical and Gynecological Survey**, v.65, n.2, p.107-18, 2010.

WADUGE R. et al. Dengue infections during pregnancy: a case series from Sri Lanka and review of the literature. **J Clin Virol**, v.37, p.27-33, 2006.



| science e saúde

# CAPÍTULO 30

## PROPOSTA DE MODIFICAÇÃO MOLECULAR *IN SILICO* PARA OTIMIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES FARMACOCINÉTICAS E TOXICOLÓGICAS DOS RETINOIDES SISTÊMICOS

### PROPOSAL FOR MOLECULAR MODIFICATION *IN SILICO* FOR OPTIMIZATION OF PHARMACOKINETIC AND TOXICOLOGICAL PROPERTIES OF SYSTEMIC RETINOIDS

DOI 10.47402/ed.ep.c20219730218

**Victor Alexandre Cardoso Salazar**

Centro Universitário UniFacid

<http://lattes.cnpq.br/0718946543671005>

**Camila Cristina da Silva Miranda**

Centro Universitário UniFacid

<http://lattes.cnpq.br/7927937087423309>

**Gele de Carvalho Araújo Lopes**

Centro Universitário UniFacid

<http://lattes.cnpq.br/6736030286107636>

**Helena Rayssa Sousa Lima**

Centro Universitário UniFacid

<http://lattes.cnpq.br/8858503665500656>

**Hyan Ribeiro da Silva**

Centro Universitário UniFacid

<http://lattes.cnpq.br/0158980502304096>

**Josiel de Sousa Ferreira**

Centro Universitário UniFacid

<http://lattes.cnpq.br/8048564620855007>

**Cristiano Ribeiro Gonçalves Affonso**

Centro Universitário UniFacid

<http://lattes.cnpq.br/5201968972957611>

#### RESUMO

O trabalho em questão teve como objetivo elaborar uma proposta de modificação molecular *in silico* para a otimização de propriedades moleculares e farmacocinéticas de retinóides sistêmicos utilizados no tratamento de disfunções dermatológicas, demonstrando procedimentos e técnicas computacionais empregados no planejamento e desenvolvimento de fármacos fazendo o uso de programas gratuitos. Os programas utilizados abrangem, ACD/ChemSketch



Freeware 14.01, Marvin Sketch 6.2.2, PreADMET 2.0 e OSIRIS Property Explorer. Os retinóides que compõem o estudo são isotretinoína, acitretina e bexaroteno, escolhidos a fim de propor modificações estruturais para otimização molecular, buscando análogos com maior potencial e menor toxicidade. Para isso, foram geradas duas modificações para cada protótipo. As propostas feitas a partir da isotretinoína foram nomeadas em ISOP1 e ISOP2, ambas buscaram diminuir sua lipofilicidade. A seguir, os análogos feitos a partir da acitretina denominadas ACIP 1 e ACIP 2, tiveram como finalidade diminuir atividade teratogênica e por fim os últimos análogos foram BXAP1 E BXAP 2 advindos do bexaroteno com o intuito de melhorar a excreção renal do fármaco. Entre os análogos destacaram-se a ISOP 2 para a isotretinoína, a ACIP1 para a acitretina e o BXAP2 para o bexaroteno.

**PALAVRAS CHAVES:** Química computacional; In silico; Farmacocinética; Toxicologia; Retinoides

### **ABSTRACT**

The work in question had as objective to elaborate a proposal of molecular modification in silica for the optimization of molecular and pharmacokinetic properties of systemic retinoids used in the treatment of dermatological dysfunctions, demonstrating procedures and computational techniques used in the planning and development of drugs using programs free. The programs used include ACD / ChemSketch Freeware 14.01, Marvin Sketch 6.2.2, PreADMET 2.0 and OSIRIS Property Explorer. The retinoids that make up the study are isotretinoin, acitretin and bexarotene, chosen in order to propose structural changes for molecular optimization, looking for analogs with greater potential and less toxicity. For this, two modifications were generated for each prototype. The proposals were named in ISOP1 and ISOP2 (made from isotretinoin), both of their proposals sought to decrease their lipophilicity. Next, made from acitretin called ACIP 1 and ACIP 2, in order to decrease teratogenic activity and finally the last analogs were BXAP1 AND BXAP 2 from bexarotene in order to improve the renal excretion of the drug. Among the analogs, ISOP 2 for isotretinoin, ACIP1 for acitretin and BXAP2 for bexarotene stood out.

**KEYWORDS:** Computational chemistry; In silico; Pharmacokinetics; Toxicology; Retinoids

## **1 INTRODUÇÃO**

Os retinóides sistêmicos são derivados da vitamina A (retinol) com aplicação no tratamento de acne, psoríase, fotoenvelhecimento e células escamosas carcinoma. Devido a efeitos tóxicos associados ao retinol, houve a necessidade do desenvolvimento de derivados para satisfazer às necessidades médicas dos pacientes (NAGPALL e CHANDRARATNA, 2000). Com isso, os compostos retinóides seguiram uma evolução histórica e mais tarde foram classificados em três gerações. A primeira é formada por compostos derivados do metabolismo do retinol, como a tretinoína – ácido *todo-trans*-retinóico) e a isotretinoína (ácido 13-*cis*-retinóico). O etretinato e a acitretina são os principais representantes da segunda geração. A terceira geração inclui fármacos advindos de extensas modificações na molécula base da



vitamina A, com o objetivo de produzir medicamentos com uma atividade biológica seletiva e com menores efeitos adversos, como o bexaroteno (DINIZ et al., 2002).

É comum o uso de métodos computacionais na modificação molecular, geralmente, realizada a partir de uma classe já conhecida, alterando sua estrutura e gerando análogos com o objetivo de otimizar os protótipos a fim de aumentar potência, absorção, entrada em certos alvos farmacológicos, amenizar efeitos toxicológicos e adequar sua solubilidade (SANTOS et al., 2018).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo propor modificações estruturais para otimizar propriedades moleculares, farmacocinéticas e toxicológicas dos retinóides sistêmicos, demonstrando procedimentos e técnicas computacionais empregados no planejamento e desenvolvimento de fármacos fazendo uso de programas gratuitos.

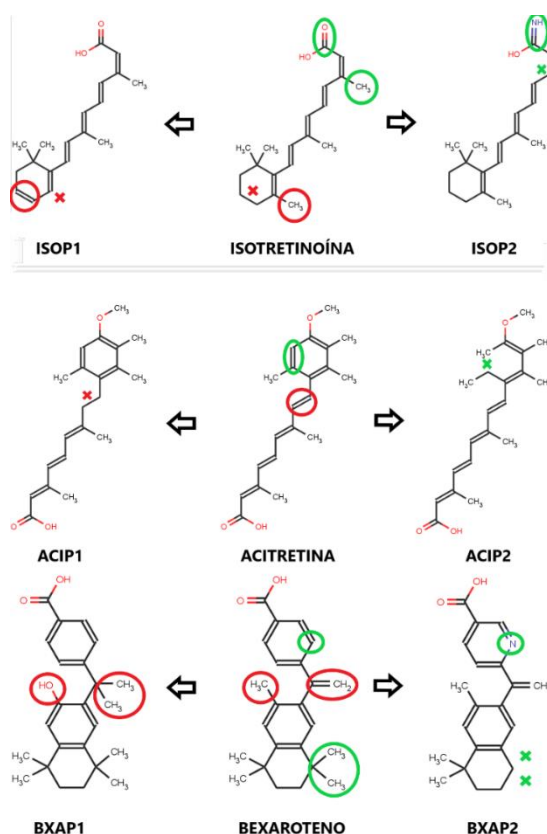
## 2 METODOLOGIA

A pesquisa procedeu-se com abordagem quantitativa, qualitativa e explicativa de maneira experimental *in silico*. Para a otimização molecular, usou-se principalmente adição de átomos e/ou duplas ligações ou retirada de algum composto presente na estrutura. Para isso, usou-se três fármacos protótipos constituintes da classe dos retinóides, em que, para cada um, fez-se duas propostas de otimização. Em primeiro plano, usou-se o ACD/ChemSketch Freeware 14.01 para confeccionar o design molecular dos fármacos protótipos em 2D e 3D. No Marvin Sketch 6.2.2 foi realizado a análise dos parâmetros: massa, LogP, número de doadores e aceptores de hidrogênios, tanto dos protótipos quando das propostas. Em seguida, no *software* online PreADMET (disponível em: <https://preadmet.bmdrc.kr>) foi realizado a verificação dos parâmetros farmacocinéticos (ADME), sendo utilizado os parâmetros: capacidade de absorção da barreira hematoencefálica (BBB), taxa de absorção de fármacos (Caco3), absorção de células intestinais humanas (HIA), excreção (MDCK) e inibição do citocromo P450 (CYP450). Por fim, efeitos toxicológicos, como riscos de toxicidade tumoral, mutagenicidade, teratogenicidade, irritabilidade e solubilidade também foram analisados no OSIRIS Property Explorer (disponível em: <https://www.organic-chemistry.org/prog/peo>)



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os fármacos modificados receberam as seguintes identificações: ISOP1 e ISOP2 (feitos a partir da isotretinoína); ACIP1 e ACIP2 (feitos a partir da acitretina) e BXAP1 e BXAP2 (a partir do bexaroteno), cada um deles foi desenvolvido tendo como base um dos componentes da classe dos retinóides. Na isotretinoína, buscou-se otimização com a finalidade de diminuir a lipofilicidade; as modificações da acitretina, por sua vez, foram frente a sua



teratogenicidade e o bexaroteno foi modificado a fim de aumentar a sua excreção via renal.

IMAGEM 1 – Moléculas dos fármacos da classe dos retinóides e propostas de modificação molecular

As predições acerca das propriedades moleculares obtidas (Tabela 1), são capazes de fornecer relevantes informações a respeito de uma estrutura específica, corroborando para uma maior compreensão de suas funcionalidades, bem como de seus aspectos fisiológicos de maneira geral. Nesse contexto, os ensaios *in silico* tem grande destaque, uma vez que tem se notado avanços nas áreas de correlação, predição, simplificação e otimização, dentre outros aspectos com igual relevância (BAJORATH, 2004).



TABELA 1 - Parâmetros moleculares pelo software Marvin Sketch 6.2.2

Legenda: D\* doadores/ A\* Aceptores

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020

<b>Fármaco</b>	<b>Massa</b>	<b>LogP</b>	<b>D*/A*</b>
Isotretinoína	300,2	5,75	1 / 2
ISOP1	284,17	4,98	1 / 2
ISOP2	285,2	5,36	2 / 2
Acitretina	326,18	6,03	1 / 3
ACIP1	328,2	6,41	1 / 3
ACIP2	330,21	5,5	1 / 3
Bexaroteno	348,2	6,81	1 / 2
BXAP1	366,21	6,4	2 / 3
BXAP2	321,17	5,61	1 / 3

Segundo a regra dos 5 de Lipinski et al (1997), o valor ideal para que os fármacos consigam atravessar as membranas biológicas e realizar efeito terapêutico é de no máximo 500 Da. Com isso, infere-se que as moléculas estão de acordo com esse parâmetro. Outrossim, o LogP, valor referente a lipofilicidade, é estabelecido dentro da regra com um intervalo aceitável entre 1 (um) e 5 (cinco) sendo valores abaixo de 1, drogas pouco lipofílicas e com baixa capacidade de atravessar as biomembranas, podendo dificultar a atividade terapêutica. Por outro lado, moléculas com valores acima de 5, representam elevado potencial em permear as membranas, apresentando certo caráter tóxico. Ainda dentro da regra de Lipinski, é normatizado o número de doadores e aceptores de hidrogênio ideais para os fármacos. Em tal quesito se estabelece que o número de doadores de hidrogênio (D\*) que uma molécula deve conter é no máximo 5 e número de aceptores de elétrons (A\*) no máximo 10. Isso, pois esses números influenciam na quantidade de interações que a molécula vai ter com a água no organismo, podendo dificultar sua absorção caso haja muitas interações.

Todos os protótipos apresentavam LogP maior que o aceitável, após as mudanças para modificar essa característica, especificamente na isotretinoína, ambas as propostas diminuiram esses valores, mas não mostraram grande variação em comparação aos espécimes. Quanto aos



doadores é observado, ainda na Tabela 1, que todos os valores estão dentro do estabelecido tendo os valores de doadores entre 1 e 2; e de aceptores entre 2 e 3.

Os traços farmacocinéticos, apresentados na Tabela 2, demonstram significativa mudança dos análogos quando comparados aos protótipos.

TABELA 2 – Parâmetros farmacocinéticos do PreADMET

<b>Fármaco</b>	<b>BHE</b>	<b>Caco2</b>	<b>CYP3A4</b>	<b>HIA</b>	<b>MDCK</b>	<b>LPP</b>
Isotretinoína	3.88	22.89	NÃO	97.94	39.99	100
ISOP1	1.59	22.65	NÃO	97.92	15.48	100
ISOP2	12.24	25.21	NÃO	90.18	52.23	97.87
Acitretina	0.82	27.56	NÃO	97.49	7.58	99.36
ACIP1	1.49	27.66	INIBIDOR	97.58	14.72	100
ACIP2	1.34	34.08	INIBIDOR	97.58	3.93	96.56
Bexaroteno	1.86	22.22	NÃO	97.93	0.077	100
BXAP1	3.47	21.51	NÃO	95.92	0.070	100
BXAP2	0.17	21.72	NÃO	97.61	0.35	100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020

Os valores relacionados a sigla BHE (capacidade do fármaco de atravessar a barreira hematoencefálica), aumentaram significativamente na proposta 2 (ISOP2) da isotretinoína, de 3,88 para 12,24. A alta capacidade de penetração na BHE é característica de fármacos de ação central, como a Sertralina. No entanto, drogas com outras finalidades terapêuticas, o aumento desse parâmetro pode gerar certa neurotoxicidade causando alguma disfunção metabólica relacionada ao SNC (SHARMA et al., 2016; KANAZAWA, 2018). Após as modificações o congênere BXAP2 mostrou menor número de BHE, variando de 1.86 para 0.17.

Quanto aos valores de Caco2, simulação de modelo de absorção intestinal de drogas e outros compostos que utiliza uma linha celular de câncer epitelial do cólon humano (YEE, 1997). A maior mudança equivaleu a acitretina - ACIP2 com variação de 27.56 para 34.08. Os valores referentes ao HIA (barreira essencial para uma boa biodisponibilidade por absorção intestinal) entre as propostas variaram entre 90.18 e 97.61, representando ótima biodisponibilidade.

Um dos parâmetros mais importantes no desenvolvimento de fármacos é a capacidade de inibição enzimática presente na molécula (DA COSTA NUNES, 2015; SOUSA, 2012;





MATOS 2017). De acordo com o exposto, os fármacos ACIP1 e ACIP2 apresentaram ação inibitória frente a enzima, acarretando, desse modo, variação no metabolismo dos seus substratos. Com isso, ocorre aumento de sua meia vida e, conseqüentemente, da ação terapêutica. Diferente desses, as outras moléculas não apresentaram capacidade inibitória.

O MDCK é o parâmetro que mede a taxa de eliminação de cada molécula do organismo, o bexaroteno possuía o menor valor desse quesito. Após as modificações desse composto, houve aumento apenas na BXAP2, com variação de 0,077 para 0,35, ainda assim, valor menor em comparação aos outros existentes no estudo. Correlacionando-se com a literatura, que aborda a baixa excreção renal do bexaroteno. De maneira geral, todos os fármacos protótipos e análogos, apresentaram alta ligação com as proteínas plasmáticas (LPP), o que representa maior capacidade do fármaco de permanecer ligado como forma de reserva (JÓNSDÓTTIR, JØRGENSEN & BRUNAK, 2005; NORINDER & BERGSTRÖM, 2006; ENGEL & GASTEIGER, 2018).

Por fim, os indicadores toxicológicos alinhados ao *software* Osíris Explorer (Imagem 2) mostram os resultados acerca do risco de mutagenicidade, tumorigenicidade, efeitos irritantes e sobre a reprodução humana para todas as moléculas. Os dados são representados por cores entre o verde e vermelho (indo do ideal ao não aceitável, respectivamente). Tais ferramentas são de suma importância para o processo de descoberta de novos fármacos, visto que é capaz de gerar resultados preliminares imprescindíveis no processo de triagem de moléculas com algum potencial terapêutico.



IMAGEM 2: Parâmetros toxicológicos e farmacocinéticos obtidos no Osíris Property Explorer

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020



Dentre os dados visualizados na Imagem 2, a acitretina e o bexaroteno apresentam alta capacidade teratogênica, característica essa, alvo da otimização nas propostas derivadas da acitretina. Em ambas, foi possível reparar o efeito reversivo na reprodução, no entanto, na ACIP2 houve risco de mutagenicidade e aumento brusco do LogP, gerando valores considerados inaceitáveis para uma boa biodisponibilidade oral. Na ACIP1, por sua vez, foi possível modificar tal característica relacionada a reprodução mantendo as demais aceitáveis, com aumento do LogP e melhora na solubilidade em relação a acitretina. Dos protótipos, a isotretinoína apresentava o maior LogP, em cima disso, buscou-se sua otimização. Entre as propostas apresentadas a ISOP2 mostrou diminuição acentuada do LogP de 5.82 para 4.82, sendo uma das propostas que mais se aproximou do objetivo e mantendo valores aceitáveis para os demais quesitos. Ademais, o bexaroteno apresentava baixa solubilidade, o que poderia gerar déficit na sua excreção renal. Após as modificações, as duas propostas expuseram aumento da solubilidade, sendo a BXAP2 com o melhor quociente. Fato que influencia diretamente na excreção renal, como observado anteriormente nos dados do PreADMET (Tabela 2), em que a segunda proposta também apresentou otimização no MDCK.

. Outro fator observado foi o *drug-score* da molécula, que consiste em um valor útil podendo ser usado para julgar o potencial geral do composto para se qualificar para um novo medicamento. Diante disso, observa-se que de modo geral houve aumento desse valor em todas as mudanças significando possível otimização das moléculas protótipos, com destaque para os análogos BXAP1 e BXAP2.

#### 4 CONCLUSÃO

Algumas propostas apresentadas, mostram-se promissoras, satisfazendo o objetivo de cada alteração dos respectivos protótipos como: a ISOP2 que mostrou diminuição do LogP, possuindo maior *drug-score* que a isotretinoína e ISOP1. Para a Acitretina, a ACIP1 mostrou-se uma melhor candidata a reverter o efeito teratogênico. Por último, entre os congêneres do Bexaroteno, o BXAP2 exibiu aumento mais satisfatório sobre a excreção renal. Todavia, ainda são necessários mais teste, como a docagem molecular e propostas de rota de síntese para um estudo mais objetivo e eficaz.



## REFERÊNCIAS

BAJORATH, J. Positioning ADMET in silico Tools in Drug Discovery. **Drug Discov. Today Dis. mech.**, v. 9, n. 1, p. 14-15, 2004.

DA COSTA NUNES, I. K. A Importância do Estudo do Metabolismo nos Estágios Iniciais de Desenvolvimento de Fármacos. **Revista Virtual de Química**, v. 7, n. 2, p. 649-662, 2015.

DINIZ, D.G.A.; LIMA, E.M.; FILHO, N.R.A. Isotretinoína: perfis farmacológico, farmacocinético e analítico. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 38, n. 4, 2002.

ENGEL & GASTEIGER, J. **Applied chemoinformatics: achievements and future opportunities**. Ed. John Wiley & Sons, 2018

JÓNSDÓTTIR, S. Ó., JØRGENSEN, F. S. & BRUNAK, S. Prediction methods and databases within chemoinformatics: emphasis on drugs and drug candidates. **Bioinformatics**, v. 21, n. 10, p. 2145-2160, 2005.

KANAZAWA, T. Development of noninvasive drug delivery systems to the brain for the treatment of brain/central nervous system diseases. **Yakugaku zasshi: Journal of the Pharmaceutical Society of Japan**, v. 138, n. 4, p. 443-450, 2018.

LIPINSKI, C.A.; LOMBARDO, F.; DOMINY, B.W & FEENEY, P.J. Experimental and computational approaches to estimate solubility and permeability in drug discovery and development settings. **Advanced Drug Delivery Reviews**, v. 23, n. 1-3, p. 3-25, 1997.

MATOS, Karina Silvia. **Estudos computacionais e experimentais da permeabilidade celular de candidatos a fármacos**. 2017. Tese (Doutorado em Física Aplicada) - Instituto de Física de São Carlos, University of São Paulo, São Carlos, 2017.

Doi:10.11606/T.76.2017.tde-11052017-140338. Acesso em: 2020-07-18.

NAGPAL, A.S.S & CHANDRARATNA, R. Recent Developments in Receptor-Selective Retinoids. **Current Pharmaceutical Design**, USA, v. 6, n. 9, 2000.

NORINDER, U & BERGSTRÖM, C. A. Prediction of ADMET properties. **ChemMedChem: Chemistry Enabling Drug Discovery**, v. 1, n. 9, p. 920-937, 2006.



**OSIRIS Property Explorer.** Disponível em: <<https://www.organic-chemistry.org/prog/peo/>>.

Acesso em 18 de jul. 2020

**PreADMET.** Disponível em: <<https://preadmet.bmdrc.kr/>>. Acesso em 18 de jul. 2020.

SANTOS R.C.S; DANIEL I.C; PRÓSPERO D.F.A & COSTA C.L.S. Modificação molecular incremental: análise de parâmetros físico-químicos, farmacocinéticos e toxicológicos in silico de fármacos inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRSs). **Boletim Informativo Geum** v. 9, n. 2, p. 31-38, 2018.

SHARMA, G.; LAKKADWALA, S.; MODGIL, A & SINGH, J. The role of cell-penetrating peptide and transferrin on enhanced delivery of drug to brain. **International journal of molecular sciences**, v. 17, n. 6, p. 806, 2016.

SOUSA, M. C. **Estudos de modelagem molecular para previsão In Silico dos prováveis metabólitos de fase I de flavonóides.** 2012. 53 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) –Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

YEE, S. In vitro permeability in Caco-2 (colonic) cells may predict absorption in vivo (small intestine) in humans - fact or myth. **Pharm Res.** v. 14, p. 763-766, 1997.



# SOBRE OS ORGANIZADORES

## LENNARA PEREIRA MOTA



<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

Biomédica pela Faculdade Maurício de Nassau- Teresina Piauí. Pós Graduanda em Hematologia Clínica e Banco de Sangue - INCURSOS. Transfusionista Pleno da Agência Transfusional - Hospital São Marcos - Teresina Piauí (GRUPO GSH). Estagiou no Laboratório Lablife - Teresina Piauí, nos setores de Microbiologia, Bioquímica Clínica, Imunohormônios, Urinálises/ Parasitologia e Hematologia. Organizadora e Coordenadora do I Congresso Regional em Virologia (ICONVIRO), II Congresso Regional em Virologia (IICONVIRO), I Congresso Regional em Medicina Tropical (ICONTROP) e I Congresso Nacional em Science e Saúde (SCISAUDE).

## PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO



<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

Graduado em Biomedicina pela Faculdade UNINASSAU, Teresina-PI; Pós em Hematologia Clínica e Banco de Sangue pelo INCURSOS; Estagiou no Laboratório MEDIMAGEM - Teresina Piauí, nos setores de Microbiologia, Bioquímica Clínica, Imunohormônios, Urinálises/ Parasitologia e Hematologia. Presidente do Congresso Regional em Virologia (CONVIRO), Presidente do Congresso Regional em Medicina Tropical (CONTROP) e Presidente Congresso Nacional em Science e Saúde (SCISAUDE).

## **RAFAEL EVERTON ASSUNÇÃO RIBEIRO DA COSTA**



<http://lattes.cnpq.br/8947918346770632>

Acadêmico de Medicina pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Tem boa experiência em Pesquisa e Extensão nas áreas de Medicina, Saúde Coletiva, Epidemiologia, Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Farmacologia, com desenvolvimento de projetos e publicações nestas áreas. Membro Associado da Sociedade Brasileira de Imunologia (SBI). Um amante natural do conhecimento, que está sempre buscando aprender sobre a vida e o universo.





science e saúde

# SCIENCE & SAÚDE

CIÊNCIA E ATUALIZAÇÕES NA ÁREA DA SAÚDE

VOLUME 1

LENNARA PEREIRA MOTA  
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO  
RAFAEL EVERTON ASSUNÇÃO RIBEIRO DA COSTA  
(ORGANIZADORES)



**2021**



science e saúde

# SCIENCE & SAÚDE

CIÊNCIA E ATUALIZAÇÕES NA ÁREA DA SAÚDE

VOLUME 1

LENNARA PEREIRA MOTA  
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO  
RAFAEL EVERTON ASSUNÇÃO RIBEIRO DA COSTA  
(ORGANIZADORES)



2021