

Edna Ferreira Coelho Galvão  
Maria Goreth Silva Ferreira

Org.

# Amazônia e Saúde aspectos plurais



**Reitor**  
**Vice-Reitor**  
**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Pró-Reitora de Graduação**  
**Pró-Reitora de Extensão**  
**Pró-Reitor de Gestão e Planejamento**



**Coordenador e Editor-Chefe**

**Conselho Editorial**

## **Universidade do Estado do Pará**

Rubens Cardoso da Silva  
Clay Anderson Nunes Chagas  
Renato da Costa Teixeira  
Ana da Conceição Oliveira  
Alba Lúcia Ribeiro Raithy Pereira  
Carlos José Capela Bispo

## **Editora da Universidade do Estado do Pará**

Nilson Bezerra Neto  
Francisca Regina Oliveira Carneiro  
Hebe Morganne Campos Ribeiro  
Joelma Cristina Parente Monteiro Alencar  
Josebel Akel Fares  
José Alberto Silva de Sá  
Juarez Antônio Simões Quaresma  
Lia Braga Vieira  
Maria das Graças da Silva  
Maria do Perpétuo Socorro Cardoso da Silva  
Marília Brasil Xavier  
Núbia Suely Silva Santos  
Renato da Costa Teixeira (Presidente)  
Robson José de Souza Domingues  
Pedro Franco de Sá  
Tânia Regina Lobato dos Santos  
Valéria Marques Ferreira Normando



Amazônia e Saúde  
**aspectos plurais**

**Realização**  
Universidade do Estado do Pará - UEPA  
Editora da Universidade do Estado do Pará - EDUEPA

**Apoio**



**Normalização e Revisão**

Marco Antônio da Costa Camelo

**Capa**

Flávio Araujo

**Apoio Técnico**

Arlene Sales Duarte Caldeira

Bruna Toscano Gibson

**Diagramação**

Odivaldo Teixeira Lopes

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da UEPA - SIBIUEPA**

---

A489 Amazônia e saúde: aspectos plurais / Edna Ferreira Coelho Galvão;  
Maria Goreth Silva Ferreira (Orgs.). – Belém : EDUEPA, 2020.  
213 p. : il.

Inclui bibliografias

ISBN: 978-65-88106-14-3

1. Saúde - Amazônia . 2. Saúde - educação. 3. Saúde - pesquisa.  
4. Saúde - visão multiprofissional. I. Galvão, Edna Ferreira Coelho. II.  
Ferreira, Maria Goreth Silva. III. Título..

**CDD 614.0981 – 22.ed.**

---

**Ficha Catalográfica: Rosilene Rocha CRB-2/1134**

Editora filiada



Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias



Editora da Universidade do Estado do Pará - EDUEPA  
Travessa D. Pedro I, 519 - CEP: 66050-100  
E-mail: [eduepa@uepa.br](mailto:eduepa@uepa.br)/[livrariadauepa@gmail.com](mailto:livrariadauepa@gmail.com)  
Telefone: (91) 3222-5624



@eduepaoficial

Edna Ferreira Coelho Galvão |  
Maria Goreth Silva Ferreira | Org.

# Amazônia e Saúde **aspectos plurais**

## PREFÁCIO

A Amazônia, para além de sua importância como o maior patrimônio de biodiversidade do planeta, é o celeiro de uma imensa riqueza antropológica, etnológica e cultural, constituindo-se numa região que tem chamado cada vez mais a atenção da comunidade nacional e internacional. Diante de sua importância estratégica, a busca de um modelo de desenvolvimento sustentável, que possa aliar desenvolvimento e preservação da floresta, tem sido matéria de discussões envolvendo a comunidade internacional, governo federal e governos estaduais. Entretanto, é fato que o ecossistema e as características das populações que vivem na Amazônia contribuem para a ocorrência de agravos infecciosos e não infecciosos que ocorrem e se mantêm em virtude de suas características e que, não raro, são problemas de saúde pública locais e nacionais. As questões que cercam as problemáticas amazônicas de saúde da forma mais abrangente, como sendo o equilíbrio biopsicossocial do homem com o meio em que vive, perpassam necessariamente pela discussão de impacto ambiental, características sociais e educacionais, bem como a ocorrência de agravos próprios de nossa região. Nesta coletânea de capítulos escritos por diversos profissionais que atuam na região, os autores abordam importantes questões relacionadas a saúde, caracterizando e discutindo a problemática no contexto da complexidade da relação entre o homem e o meio ambiente, através de uma visão multiprofissional com a contribuição de enfermeiros, educadores físicos,

biomédicos, médicos, farmacêuticos, fisioterapeutas, dentre outros profissionais que atuam na assistência e ensino em saúde na Amazônia. Finalmente, é fato que os capítulos aqui apresentados, de leitura acessível e voltados tanto para profissionais quanto para estudantes da área da saúde, não conseguem abranger toda a complexidade e dimensão da problemática de saúde na região, porém certamente contribuem para um conhecimento maior sobre o tema, além de servirem de material de base para o desenvolvimento de novas pesquisas nos diversos temas abordados.

Prof. Dr. Juarez Antonio Simões Quaresma  
Professor Titular da Universidade do Estado do Pará  
Doutor e Livre-Docente pela Faculdade de Medicina da USP  
Pesquisador de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1C

# SUMÁRIO

## PARTE 1

**ESTUDOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEUS ASPECTOS BIOLÓGICOS  
DOENÇAS INFECCIOSAS, CRÔNICAS E METABÓLICAS.....10**

**NEUROPATIA PERIFÉRICA DIABÉTICA - AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA  
E ACOMPANHAMENTO CONTINUADO DE PACIENTES EM UNIDADE DE  
REFERÊNCIA NO OESTE DO PARÁ .....11**

Fábio Henrique Dolzany Rosales

Isabela dos Santos Alves

Márcio Sousa Lima

Andréa de Castro Leal Novaes

**O DANO NEURAL HANSÊNICO SOBRE OS PÉS.....31**

Rodrigo Luis Ferreira da Silva

Marília Brasil Xavier

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES: INCIDÊNCIA  
ENTRE PROFISSIONAIS DA SAÚDE NO HMS/PA1.....55**

Luiz Eduardo Lemos da Silva

Paulo Roberto da Silva Costa Júnior

Edna Ferreira Coelho Galvão

**RISCO CARDIOVASCULAR E PERFIL CLINICO-FUNCIONAL EM PACIENTES  
HEMIPARÉTICOS PÓS-AVE.....86**

Adjanny Estela Santos de Souza

Alexandrina Amorim Silva de Sousa

Diego Sarmento de Sousa

**AÇÃO TERAPÊUTICA DO LEVAMISOL E L-NAME SOBRE A MALÁRIA GRAVE  
INDUZIDA PELO *Plasmodium berghei* ANKA EM CAMUNDONGOS DA  
LINHAGEM *SWISS*.....103**

Isabele de Azevedo Portela

Maysa Carneiro de Aguiar

Jean Augusto de Sousa Tavares

Giovana Andréia Gibbert de Souza

Juarez de Souza

## PARTE 2

**ESTUDOS RELACIONADOS À SAÚDE E OS ASPECTOS SOCIOAMBIEN-  
TAIS / SAÚDE DA MULHER, CRIANÇA E ADOLESCENTE.....124**

CASOS DE ANOMALIAS CONGÊNITAS EM SANTARÉM: um estudo de 2010 a 2015.....	125
Jessica Clintiane Corrêa da Silva Maria Goreth Silva Ferreira Maria Mônica Machado de Aguiar Lima	
A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NO CONTEXTO DA VULNERABILIDADE SOCIAL.....	149
Rebeka Santos da Fonseca Pablo Stephano Lopes da Silva Thâmera Jacqueline de Oliveira Rocha Yara Macambira de Santana Lima	
PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES OPORTUNISTAS EM PACIENTES HIV POSITIVOS ATENDIDOS NO CTA DE SANTARÉM-PARÁ, EM 2015 E 2016.....	168
Luiz Lima Chaves Camila dos Santos Freitas Gabrielly da Silva Costa Nathália Jucá de Azevedo Picanço Maria Mônica Machado de Aguiar Lima	
PROPOSTA DE INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO CORPORAL DE PACIENTES HANSENIANOS.....	184
Maria Eduarda de Macedo Basso Rodrigo Luis Ferreira da Silva	
ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS EM SANTARÉM-PARÁ.....	208
Renata Estela Souza Viana Thais Barbosa da Silva Fabiana Santarém Duarte Adjanny Estela Santos de Souza	
CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES COM LESÕES TRAUMÁTICAS DE MEMBROS SUPERIORES.....	223
Ádria Paiva Rascon Maria Goreth Silva Ferreira	

## **PARTE 1**

**ESTUDOS RELACIONADOS À SAÚDE E SEUS  
ASPECTOS BIOLÓGICOS DOENÇAS INFECCIOSAS,  
CRÔNICAS E METABÓLICAS**

# NEUROPATIA PERIFÉRICA DIABÉTICA - AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA E ACOMPANHAMENTO CONTINUADO DE PACIENTES EM UNIDADE DE REFERÊNCIA NO OESTE DO PARÁ<sup>1</sup>

Fábio Henrique Dolzany Rosales<sup>2</sup>

Isabela dos Santos Alves<sup>2</sup>

Márcio Sousa Lima<sup>3</sup>

Andréa de Castro Leal Novaes<sup>4</sup>

## RESUMO

Este estudo objetivou determinar a prevalência de neuropatia diabética nos pacientes assistidos em um ambulatório de Endocrinologia no oeste do Pará, bem como correlacionar a progressão da neuropatia diabética com o grau de adesão ao tratamento. Houve predomínio de pacientes com controle glicêmico ruim (59,9%), com modificações de estilo de vida (86,36%) e acima do peso ideal (68,18%). Identificou-se 46% de pacientes com neuropatia diabética, em geral com sintomas neuropáticos graves (40,91%) e comprometimento neuropático leve (45,45%). Dos pacientes que completaram as consultas de educação continuada, verificou-se melhoria nos índices de

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao Núcleo de Pesquisa do Curso de Medicina - NUPEM como requisito parcial para graduação em Medicina. Santarém, Pará. 2017.

<sup>2</sup> Médico graduado pela Universidade do Estado do Pará – Campus XII.

<sup>3</sup> Acadêmico de Medicina pela Universidade do Estado do Pará – Campus XII.

<sup>4</sup> Médica Endocrinologista. Docente do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará – Campus XII. Doutora em Endocrinologia pela Universidade de São Paulo – USP. Email: andreacaleal@gmail.com

qualidade do controle glicêmico e modificações de estilo de vida; redução de pacientes acima do peso ideal; e melhoria dos sinais e sintomas de neuropatia periférica diabética. Este trabalho, portanto, reforçou a relevância de aproximar o paciente diabético da assistência regular em saúde.

**Palavras-chave:** Diabetes mellitus. Neuropatia diabética. Prevalência

## ABSTRACT

This study aimed to determine the prevalence of diabetic neuropathy in patients assisted in a Endocrinology clinic in western Pará, as well as to correlate the progression of diabetic neuropathy with the degree of adherence to treatment. There was a predominance of patients with poor glycemic control (59.9%), with lifestyle changes (86.36%) and above the ideal weight (68.18%). It was found 46% of patients with diabetic peripheral neuropathy, generally with severe neuropathic symptoms (40.91%) and mild neuropathic impairment (45.45%). Among the patients who completed the continuing education consultations, there was an improvement in the glycemic control quality indexes and lifestyle modifications; reduction of patients above ideal weight; and improvement of signs and symptoms of diabetic peripheral neuropathy. This work, therefore, reinforced the relevance of bringing the diabetic patient closer to regular health care.

**Keywords:** Diabetes mellitus. Diabetic neuropathy. Prevalence.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, em 2004, a prevalência de Diabetes Mellitus (DM) para todas as faixas etárias era estimada em cerca de 2,8% da população mundial, estimando 4,4% da população mundial em 2030. No entanto, essa taxa foi superada, segundo o relatório do ano de 2016, atingindo o exorbitante número de 411 milhões de pessoas portadoras da doença em 2014, quase o dobro da estimativa para 2030. Percebe-se, portanto, que uma epidemia de Diabetes Mellitus está acontecendo. Há grandes diferenças na prevalência de DM entre diversos países e grupos étnicos. Cerca de 80% dessas pessoas com DM vivem em países em desenvolvimento, onde a epidemia tem maior intensidade, com proporção crescente de indivíduos afetados em grupos etários mais jovens, coexistindo com o problema que as doenças infecciosas ainda representam (EKOÉ et al., 2008; IFD, 2015).

Dentre as complicações do DM, uma complicação microvascular importante é a neuropatia diabética (ND). Ela está presente em 50% dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 acima de 60 anos, sendo a forma mais prevalente a polineuropatia simétrica distal, também denominada polineuropatia diabética periférica (PND), por sua notória relação com o diabetes. A neuropatia diabética é sabidamente um dos 15 fatores intrinsecamente relacionados ao surgimento de úlcera de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus (MILECH; OLIVEIRA; VENCIO, 2016).

Assim, de acordo com o contexto apresentado, esta pesquisa tem por base identificar a incidência da polineuropatia diabética, complicação frequente nos diabéticos e que possui elevado peso no prognóstico do paciente, e avaliar o impacto que o exame clínico realizado seriadamente tem sobre a evolução e curso natural da polineuropatia diabética periférica.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Casuística**

Trata-se de um estudo de pesquisa clínica de caráter longitudinal e epidemiológico. Além disso, enquadra-se no perfil de pesquisa-ação. Também há predomínio de aspectos qualitativos, visto que foram coletadas informações e variáveis não numéricas e de aspecto subjetivo, visando a melhora clínica com o tratamento.

O estudo foi realizado na cidade de Santarém, no Oeste do Pará - Brasil no ambulatório de Endocrinologia do curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará, campus XII - Santarém, localizado na Unidade de Referência Especializada - Santarém. Para seleção dos participantes, os pesquisadores realizaram um levantamento dos pacientes diabéticos que se consultaram no ambulatório de Endocrinologia da UEPA/URES pela última vez em no máximo um ano a contar da data de início dos trabalhos (novembro de 2015 a novembro de 2016). Constatou-se que o ambulatório de referência de Endocrinologia havia realizado o atendimento de 50 pacientes diabéticos; o total de pacientes aptos foi de 22. Destes, 14 pacientes

permaneceram até o fim da pesquisa e realizaram 3 consultas com intervalo trimestral entre elas.

Os critérios de inclusão para a pesquisa foram pacientes portadores de diabetes mellitus atendidos na Unidade de Referência Especializada de novembro de 2015 a novembro de 2016 que concordaram com a participação na pesquisa por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos pacientes menores de 18 anos de idade, bem como pacientes com algum déficit cognitivo incapazes de responder às perguntas dos questionários aplicados na pesquisa.

Os pacientes elegíveis tomaram conhecimento dos procedimentos experimentais mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética local, que foi lido ao paciente antes do início da primeira consulta.

### **Protocolo experimental**

O protocolo experimental foi realizado no período de Novembro de 2016 a Agosto de 2017 e foi constituído de 3 consultas.

Na primeira consulta, os pesquisadores coletaram informações através de uma ficha padronizada para todos os participantes. Esta continha dados gerais do paciente; dados específicos quanto ao diabetes; avaliação clínica do paciente no momento da consulta; dados antropométricos; glicemia capilar; avaliação dos Escores de Sintomas e Comprometimento Neuropático (ESN e ECN). Neste momento, compareceram 22 pacientes.

Para fins de coleta de dados, considerou-se a padronização de variáveis contidas na ficha, conforme critérios já estabelecidos em literatura: a) Questionário sócio epidemiológico; b) Tempo de diagnóstico de diabetes mellitus (anos); c) Regularidade do controle glicêmico- Os pesquisadores utilizaram as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2016) como parâmetro para classificação dos pacientes. Considerou-se como regular o paciente que realizava medida da glicemia capilar no mínimo três vezes por semana; d) Qualidade do controle glicêmico - segundo as diretrizes da SBD, enquadra-se como bom controle glicemia pré prandial entre 80 e 130 mg/dl, e pós-prandial menor que 180 mg/dl na última semana antecedendo cada atendimento. Os participantes que não atingiam o valor de referência foram considerados com controle ruim; e) Instituição de Mudanças de Estilo de Vida; f) Avaliação de Glicemia Capilar; g) Sinais vitais e medidas antropométricas; h) Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN); i) Escore de Comprometimento Neuropático; j) Orientações gerais.

A segunda consulta ocorreu 3 meses após o primeiro encontro, na qual os pacientes foram convidados a retornarem para uma nova avaliação. Nesta, compareceram 17 pacientes que foram interrogados quanto a regularidade do controle glicêmico. Foram avaliadas a frequência e o valor da glicemia capilar e a adoção de medidas potencialmente benéficas para seu tratamento. As orientações gerais também foram reforçadas.

Finalmente, na terceira consulta, os pacientes foram reavaliados seis meses após o primeiro momento. Neste encontro, compareceram 14 pacientes. Foram coletadas novamente as mesmas variáveis da primeira avaliação, e reforçadas as orientações de medidas comportamentais para o bom controle da doença.

### **Tratamento estatístico**

A cada etapa da pesquisa, foram gerados boletins parciais com os dados colhidos. Eles foram compostos de planilhas com todas as variáveis qualitativas e quantitativas, gráficos de todas as variáveis para melhor visualização dos resultados, e tabelas. Tais boletins foram comparados entre si ao término da etapa ambulatorial deste trabalho científico, de modo a evidenciar a correlação entre a avaliação dos pacientes estudados e a progressão dos casos de neuropatia diabética.

Os pesquisadores utilizaram diversas ferramentas do programa Microsoft Office Excel 2016® que permitiram correlacionar os dados entre si, incluindo tabelas dinâmicas e gráficos dinâmicos; testes lógicos; formatação condicional; análise de medidas de tendência central por meio de funções algébricas disponíveis no aplicativo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa demonstrou que dentre os participantes da primeira consulta, 64% (n=14) são do sexo feminino e 36% (n=8) do sexo masculino, com idade média de 50,27 anos, desvio -padrão médio de 8,63 anos, e mediana de 50 anos. Estes dados epidemiológicos estão

de acordo com o esperado para a população nacional, tendo em vista que, segundo a diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (MILECH; OLIVEIRA; VENCIO, 2016), o diabetes é uma doença mais prevalente em mulheres e com morbimortalidade também maior neste grupo.

Quanto à qualidade do controle glicêmico, a maior parte dos pacientes atendidos no serviço em que se realizou a pesquisa não possuem qualidade (59,09%) e nem regularidade (59,09%) no controle glicêmico, como mostrado na tabela 1. Isto também foi identificado na pesquisa de Gamba et al. (2004), na qual se observou que as médias das glicemias estavam acima dos valores preconizados como objetivo de tratamento.

**Tabela 1 - Perfil dos pacientes participantes da pesquisa na primeira consulta**

Qualidade atual de controle glicêmico	Valor Absoluto	Valor Relativo
Bom	9	40,91%
Ruim	13	59,09%
Regularidade do controle glicêmico		
Regular	9	40,91%
Irregular	13	59,09%
Tempo de diagnóstico de diabetes mellitus		
Entre 1 e 5 anos	9	40,9%
Entre 6 e 10 anos	5	22,72%
Entre 11 e 15 anos	2	9,09%

Entre 16 e 20 anos	4	18,18%
Entre 21 e 30 anos	1	4,54%
Mais de 30 anos	1	4,54%
<b>Adoção de modificações de estilo de vida</b>		
Alimentação	9	40,91%
Alimentação e atividade física	10	45,45%
Nenhuma	3	13,64%
<b>Índice de Massa Corpórea</b>		
Baixo peso	1	4,55%
Eutrofia	6	27,27%
Sobrepeso	10	45,45%
Obesidade	5	22,73%

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao tempo de diagnóstico do diabetes, tendo em vista essa patologia ser considerada uma doença crônica não transmissível (DCNT), é esperado que o número de pessoas vivendo com a patologia seja cada vez maior. Tal fato decorre da estimativa de aumento de sua incidência nos anos vindouros, associada a avanços no manejo da terapia do paciente para controle da doença, porém sem cura descoberta até o momento, o que aumenta sua prevalência. Essa problemática foi ratificada neste estudo.

Outro fator considerado importante e merecedor de destaque dentre os dados aqui apurados é a presença de obesidade e sobrepeso nos pacientes portadores

de neuropatia diabética, assim como naqueles que não possuem essa complicação. É validada na literatura a influência da obesidade na fisiopatologia do desenvolvimento e manutenção de resistência insulínica. Além disso, quando há associação destes fatores - obesidade e diabetes mellitus -, há aumento do risco de doenças cardiovasculares (SINAIKO, 2007). Ochoa-Vigo et al. (2006), em sua pesquisa de caracterização dos pacientes diabéticos atendidos em unidades primárias e secundárias do Distrito Federal, levantaram que 86,1% da sua amostra possuíam sobrepeso e obesidade, assim como levantado neste estudo. Com relação a proporção dos pacientes obesos e com sobrepeso, nesta pesquisa a prevalência de sobrepesos é maior (45,45%), enquanto que, na pesquisa de Ochoa-Vigo et al. (2006), foram encontrados mais pacientes com obesidade. Assim, o alto índice de gordura corporal se confirma como fator de pior prognóstico na evolução de pacientes diabéticos, bem como no desenvolvimento de neuropatia diabética, por dificultar o controle glicêmico apropriado.

Em se tratando da prevalência de Neuropatia Diabética nos pacientes estudados em primeira avaliação, verificou-se que 55% (n=12) da amostra não possuía neuropatia diabética, enquanto que 45% (n=10) na amostra era portadora dessa complicação. A prevalência de neuropatia diabética estimada nos pacientes ambulatoriais do estudo de Santos et al. (2015) foi 31,9% e se aproxima dos dados descritos nesta pesquisa. Dentre os poucos estudos encontrados a

respeito da prevalência de Neuropatia Diabética, Scheffel et al. (2004) avaliaram diabéticos (tipo 2) atendidos ambulatorialmente no Sul do país e concluíram que 36% apresentavam dano neuronal periférico. Em outro estudo, realizado na mesma região, Tres et al. (2007) diagnosticaram esta complicação em 29,5% da sua amostra. Lira et al. (2005), em sua pesquisa no estado de Pernambuco, encontraram alterações neurológicas periféricas em 25,7% dos pacientes.

A tabela 2 apresenta uma avaliação pormenorizada dos Escores de Sintoma e Comprometimento Neuropático na avaliação inicial dos pacientes. Estes dados são semelhantes ao observado na amostra populacional de Santos et al. (2015). Em sua pesquisa, esses autores observaram que, dos pacientes com sintomas neuropáticos, 42,2% possuíam sintomas graves, e em relação ao comprometimento neuropático, também postularam que a maior parte da sua amostra não possuía comprometimento neuropático, contrapondo o que foi levantado neste estudo. Entretanto, dentre os pacientes com comprometimento neuropático avaliados por Santos et al. (2015), a maior parte possuía comprometimento leve, assemelhando-se com os dados observados nesta pesquisa.

**Tabela 2 - Avaliação dos pacientes em primeira consulta conforme Escores de Sintomas Neuropáticos e de Comprometimento Neuropático**

	Valor Absoluto	Valor Relativo
Escore de Sintomas Neuropáticos	N	%
Leve	1	4,55%
Moderado	4	18,18%
Grave	9	40,91%
Não	8	36,36%
<b>Escore de Comprometimento Neuropático</b>		
Leve	10	45,45%
Moderado	2	9,09%
Grave	2	9,09%
Não	8	36,36%
<b>Prevalência de Neuropatia Diabética</b>		
Sim	10	45,45%
Não	12	54,55%

Fonte: dados da pesquisa.

Considerando o caráter longitudinal da pesquisa, a tabela 3 traz os dados da primeira e terceira avaliação dos 14 pacientes que participaram de todas as etapas do estudo. De forma geral, houve melhora no controle glicêmico dos pacientes da pesquisa, tanto em relação à qualidade quanto à frequência. Entretanto, apesar do esforço dos pesquisadores para com a amostra abordada, acredita-se que a natureza multifatorial do acompanhamento adequado de pacientes diabéticos pode ter impedido melhorias mais relevantes na situação dos pacientes

**Tabela 3 - Acompanhamento longitudinal dos catorze pacientes que completaram as três consultas do estudo**

	Primeira consulta		Terceira consulta	
	VA	VR	VA	VR
Qualidade atual do controle glicêmico	N	%	N	%
Bom	5	35,71%	6	42,86%
Ruim	9	64,29%	8	57,14%
<b>Regularidade do controle glicêmico</b>				
Regular	5	35,71%	7	50%
Irregular	9	64,29%	7	50%
<b>Adoção de modificações de estilo de vida</b>				
Alimentação	7	50%	8	57,14%
Alimentação e atividade física	5	35,71%	5	35,71%
Nenhuma	2	14,29%	1	7,14%
<b>Índice de massa corpórea</b>				
Baixo peso	0	0%	0	0%
Eutrofia	5	35,71%	5	35,71%
Sobrepeso	6	42,86%	7	50%
Obesidade	3	21,43%	2	14,29%
<b>Prevalência de neuropatia diabética</b>				
Com ND	5	36,71%	4	28,57%
Sem ND	9	64,29%	10	71,43%

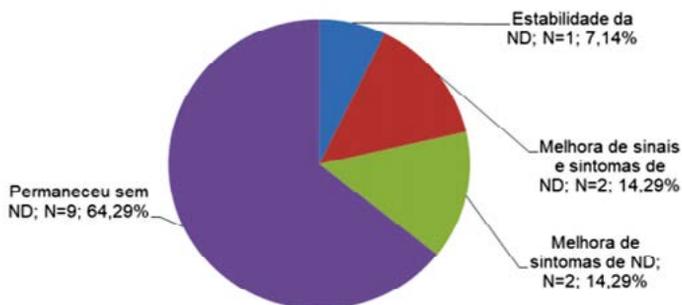
VA: Valor absoluto; VR: Valor relativo.

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação à neuropatia periférica diabética, a tabela 3 traz ainda uma comparação da prevalência de sinais e sintomas sugestivos da condição na avaliação inicial e final. Gill et al. (2014) em seu estudo prospectivo de prevalência e associação de neuropatia diabética em pacientes recém-diagnosticados com diabetes tipo 2, observaram uma frequência de 29,2% desta complicação, proporção muito próxima à encontrada neste trabalho.

O gráfico 1 traz, ainda, a avaliação pormenorizada do quadro de neuropatia diabética dos pacientes de estudo. Inicialmente, é válido destacar que não houve progressão do quadro neuropático em nenhum dos participantes da pesquisa. Sobre tal achado, Nathan et al. (2013), identificou que em grupos em que houve intervenção a prevenção primária e a intervenção secundária foram consistentes e clinicamente significativas no que diz respeito à sua evolução. Dessa forma, observa-se que tais estudos reforçam os achados desta pesquisa, comprovando que o adequado e precoce manejo da neuropatia diabética, com terapia farmacológica e não farmacológica, pode modificar a história natural da doença, com melhora dos sintomas e redução da morbidade desta complicação (MILECH; OLIVEIRA; VENCIO, 2016).

## Gráfico 1 - Reavaliação dos escores de Neuropatia Diabética dos pacientes participantes da pesquisa realizada na Unidade de Referência Especializada em Santarém - PA



Fonte: dados da pesquisa.

## CONCLUSÕES

O Diabetes mellitus representa, na atualidade, importante questão de saúde pública, uma vez que já está bem estabelecida sua relação com o surgimento de múltiplas complicações, que oneram o serviço público de saúde. Nesse cenário, destaca-se a relevância deste trabalho, que demonstrou a prevalência de neuropatia periférica diabética e sua evolução numa realidade local, com uma proporção de pacientes com essa complicação que se aproxima da realidade nacional.

Nesse sentido, a aplicabilidade dos Escores de Sintomas Neuropáticos e de Comprometimento Neuropático reforçou, neste estudo, a relevância e o impacto positivo de tal avaliação sistemática. Ainda, este estudo confirmou os achados de outras pesquisas, que descrevem altos índices de adesão inadequada ao

tratamento, ilustrados pela prevalência de má qualidade e irregularidade de controle glicêmico na amostra global. Ademais, a adoção de modificações de estilo de vida se revelou aquém do preconizado, e também foram altos os índices de pacientes com excesso de peso. A importância do seguimento longitudinal regular pôde ser observada na evolução dos participantes entre a primeira e terceira consulta, em que se constataram melhorias gerais na adesão a modificações de estilo de vida, e no controle glicêmico. Este estudo, portanto, reforçou a relevância de aproximar pacientes diabéticos de cuidados regulares de saúde, para evitar ou reduzir os efeitos deletérios da neuropatia periférica diabética.

## REFERÊNCIAS

EKOÉ, J. M. *et al.* **The epidemiology of diabetes mellitus.** 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.

GAMBA, M. A. *et al.* Amputações de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controle. **REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 399-404, 2004. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102004000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000300010)

GILL, H. *et al.* A prospective study of prevalence and association of peripheral neuropathy in Indian patients with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus. **JOURNAL OF POSTGRADUATE MEDICINE**. India. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25121366>

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION - IFD. **DIABETES ATLAS**, 7. Ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. Disponível em: <http://www.diabetesatlas.org>

LIRA, J. R. de S. *et al.* Prevalência de polineuropatia sensitivomotora nos pés no momento do diagnóstico do diabetes melito. **JORNAL VASCULAR BRASILEIRO**, v. 4, n.1, março 2005, p. 22-6. 2005. Disponível em: [file:///C:/Users/Edna/Downloads/art%C3%ADculo\\_redalyc\\_245020496005.pdf](file:///C:/Users/Edna/Downloads/art%C3%ADculo_redalyc_245020496005.pdf)

LOSETH, S. *et al.* Small and large fiber neuropathy in those with type 1 and type 2 diabetes: a 5-year follow-up study. **JOURNAL OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM**, v. 21, n. 1, 2016, p. 15-21. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26663481>

MILECH, A.; OLIVEIRA, J. E. P. de; VENCIO, S. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)** - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

NATHAN, D. M. *et al.* Diabetes control and complications trial/ epidemiology of diabetes interventions and complications study at 30 years: advances and contributions. **DIABETES**, v. 62, n. 12, 2013. p. 3976-3986. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3837056/>

OCHOA-VIGO, K. *et al.* Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**. v.19 n.3. São Paulo July/Sept. 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002006000300007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002006000300007)

PETERMANN, X. B. *et al.* Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa. **REVISTA SAÚDE**, Santa Maria, v. 41, n. 1, Jan./Jul, 2015. p.49-56. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/14905/pdf>

PINHEIRO, H. A. *et al.* Teste de monofilamento não identifica idosos com neuropatia diabética. **GERIATR GERONTOL AGING**. v. 9, n.3, 2015. p.81-5. Disponível em: <file:///C:/Users/Edna/Downloads/v9n3a02.pdf>

SANTOS, H. de C. dos *et al.* Escore de neuropatia periférica em diabéticos. **REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLÍNICA MÉDICA**. v. 13, n. 1, jan-mar; 2015. p. 40-5. Disponível: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2015/v13n1/a4768.pdf>

SCHEFFEL, R. *et al.* Prevalência de complicações micro e macrovasculares e seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. **REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA**. v. 50, n. 3, 2004. p. 263-7. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302004000300031](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302004000300031)

SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO PARÁ - SESPA. **Centros regionais de saúde**. Disponível em: [www.saude.pa.gov.br/?page\\_id=41](http://www.saude.pa.gov.br/?page_id=41)

SINAIKO, A. Obesidade, resistência à insulina e síndrome metabólica. **JORNALDEPEDIATRIA**, (RioJ.), v.83, n.1, PortoAlegre, Jan/ Fev, 2007.. p. 3-5. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572007000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000100002)

TRES, G. *et al.* Prevalence and characteristics of diabetic polyneuropathy in Passo Fundo, South of Brazil. **ARQUIVOS BRASILEIROS DE ENDOCRINOLOGIA METABÓLICA**. v. 51, n. 6, 2007. p. 987-92. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302007000600014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302007000600014)

# O DANO NEURAL HANSÊNICO SOBRE OS PÉS

Rodrigo Luis Ferreira da Silva

Marília Brasil Xavier

## RESUMO

Apesar das manifestações clínicas da hanseníase já serem bastante conhecidas e mencionadas, nas mais diversas publicações sobre esta temática, ainda são escassos os textos que descrevem os eventos que levam ao surgimento e instalação das principais incapacidades sobre os pés dos pacientes hansenianos. Esta revisão teve por objetivo reunir as mais diversas informações quanto aos efeitos causados pelo dano neural hansênico sobre o pé humano, para servir como fonte segura de consulta aos profissionais da saúde e pesquisadores. Foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica não sistemática, baseada na exploração tanto de textos de órgãos oficiais quanto de artigos científicos relacionados à temática. Esta exploração resultou em um relato detalhado dos mecanismos fisiopatológicos e biomecânicos decorrentes do dano neural causado pelo bacilo de hansen e que culminam com o desenvolvimento das sequelas sobre os pés dos pacientes.

**Palavras-chave:** Hanseníase. Dano neural. Pé.

## ABSTRACT

Although the leprosy's clinical manifestations are well known and mentioned in the most publications about this topic, there are few productions describing the biological events leading to appearance and installation of the main disabilities on feet from leprosy's patients. This review aimed to gather the most diverse information about the effects caused by leprosy neural damage on the human foot, to serve as a safe source of consultation to health professionals and researchers. A large non-systematic bibliographical research was carried out, based on the exploration of both documents from official bodies and scientific articles related to the subject. This exploration resulted in a detailed report of the physiopathological and biomechanical mechanisms resulting from the neural damage caused by hansen`s bacillus and wich culminates in the development of the sequelae on the feet of the patients.

**Key words:** Leprosy. Neural damage. Foot.

## INTRODUÇÃO

A vasta exploração científica já realizada e publicada sobre as manifestações e incapacidades geradas pela hanseníase tem apontado que a mais relevante complicação decorrente de sua evolução, e que figura como uma das principais responsáveis pelas limitações funcionais impostas a muitos pacientes, por esta estigmatizante patologia, diz respeito ao dano neural hansênico (ABULAFIA; VIGNALE, 1999; SPIERINGS *et al*, 2000; VAN BRAKEL, 2000a; VAN BRAKEL 2000b; ARAÚJO, 2003; DEEPAK, 2003; MEIMA, 2004; LEHMAN *et al*, 2005; GROSSI *et al*, 2008; VERAS *et al*, 2012).

Em relação ao desenvolvimento de sequelas ou incapacidades físicas geradas por esta neuropatia periférica, deve-se salientar que os principais troncos nervosos acometidos nesta patologia são os que se dirigem para as extremidades do corpo (GARBITO; OPROMOLLA, 2003; LEHMAN *et al*, 2009; MESQUITA *et al*, 2014), sendo que os pés dos pacientes hansenianos são abordados como área comumente acometida por manifestações hansênicas graves como úlceras cutâneas e deformidades, justificadas, sobretudo pela frequente combinação entre as alterações sensitivas e biomecânicas ocorridas nesta região (DUERKSEN, 1997; FRYKBERG *et al*, 1998; GUTIERREZ *et al*, 2001; SLIM, *et al*, 2011; VERAS *et al*, 2012).

As alterações biomecânicas ocorrem a partir de amiotrofias, fraquezas musculares e deformidades que contribuem diretamente para o desarranjo ósseo do pé. A diminuição ou abolição da sensibilidade, por sua vez, acarreta prejuízo da resposta protetora sobre os pés, necessária para

a prevenção de inúmeras lesões cutâneas e para impedir a evolução de alterações osteomusculares (DUERKSEN, 2003; GOMES *et al*, 2007; ABEN-THAR *et al*, 2017).

Outro aspecto relevante da sintomatologia das neuropatias periféricas, e que quase sempre é abordado de forma superficial no contexto da hanseníase, diz respeito à interrupção das aferências e eferências responsáveis por manter a função proprioceptiva, que embora sejam raramente acometidas pode levar a alterações na postura, equilíbrio e locomoção (CAVANAGH *et al*, 1992; SANTOS *et al*, 2008; KHADILKAR *et al*, 2008; NASCIMENTO, 2013).

No entanto, apesar das manifestações clínicas da hanseníase, já serem bastante conhecidas e mencionadas, nas mais diversas publicações sobre esta temática, ainda são escassos os textos que descrevem os eventos biológicos que levam ao surgimento e instalação das principais incapacidades sobre os pés dos pacientes hansenianos.

Considerando que os cuidados preventivos e reabilitacionais ao paciente acometido pela hanseníase, baseiam-se na detalhada compreensão dos mecanismos fisiopatológicos que culminam com o desenvolvimento dos agravos característicos da doença, esta revisão tem por objetivo reunir as mais diversas informações acerca dos efeitos causados pelo dano neural hansênico sobre os pés dos indivíduos acometidos por esta patologia, descrevendo-os desde os eventos mais precoces até a instalação das mais graves sequelas, e assim servir como fonte segura de consulta para profissionais da saúde, que atuma na prevenção e reabilitação destas incapacidades.

## METODOLOGIA

Para alcançar tal objetivo foi realizada uma vasta pesquisa bibliográfica não sistemática, baseada na exploração tanto de textos de órgãos oficiais quanto de artigos científicos relacionados à temática da hanseníase, encontrados tanto na rede mundial de computadores (internet), quanto em bibliotecas físicas e eventos científicos.

Os textos utilizados para esta revisão foram pesquisados nas bibliotecas da Universidade do Estado do Pará (campus XII) e do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará. A exploração dos textos científicos oriundos da internet focou-se na exploração de sites de órgãos oficiais relacionados ao combate da hanseníase (World Health Organization; Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde do Brasil, Sociedade Brasileira de Dermatologia, Associação Brasileira de Saúde Coletiva, Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, e American Society of Tropical Medicine & Hygiene) e nos portais de periódicos CAPES e PUBMED, onde foram pesquisados artigos científicos utilizando os seguintes descritores: hanseníase (*leprosy*); fisiopatologia da hanseníase (*Physiopathology of leprosy*); dano neural (neural damage) e neuropatia periférica (*peripheral neurophaty*), assim como suas combinações.

Após a etapa de busca foram selecionados todos aqueles textos completos que apresentaram explicações, ou hipóteses, sobre mecanismos fisiopatológicos ou

biomecânicos que contribuem para a instalação de incapacidades sensoriais, motoras e/ou autonômicas, decorrentes de dano neural hansênico, sobre os pés de indivíduos acometidos por esta doença.

## RESULTADO

Uma vez tendo atingido as estruturas neurológicas das extremidades inferiores do corpo, o bacilo de hansen em geral acomete os nervos fibular comum e tibial posterior (BRASIL, 2017). Estes dois nervos se originam de um tronco nervoso comum, que é o nervo ciático, que por sua vez, compõem a porção sacral do chamado plexo lombosacral (GARIBINO; OPRIMOLLA, 2003; LEHMAN *et al*, 2009; AGNOLLITTO *et al*, 2017).

O nervo ciático é o mais calibroso e extenso do corpo humano. Ele é formado pelas raízes nervosas de L4 a S3 e seu trajeto vai desde os forames intervertebrais a estes níveis, até os artelhos. No entanto é ligeiramente acima da fossa poplíteia que ocorre a sua bifurcação originando o nervo fibular comum (L4, L5, S1 e S2) e o tibial posterior (L4, L5, S1, S2 e S3) (BAIMA; KRIVICKAS, 2008; AGNOLLITTO *et al*, 2017), sendo a partir daí que o bacilo de hansen costuma ser encontrado nestas estruturas (LEHMAN *et al*, 2009).

Tal fato decorre da existência de pontos anatômicos aonde estes dois nervos estabelecem um trajeto ligeiramente exposto, a ponto de sua temperatura local manter-se discretamente abaixo da temperatura corporal, constituindo o ambiente ideal para a instalação e eventual proliferação do *M. leprae* (HANSEN; LOOFT, 1895).

## Acometimento Sobre o Nervo Fibular Comum

O nervo fibular comum costuma ser invadido pelo bacilo no ponto em que seu trajeto se curva por trás da cabeça da fíbula, sendo este também o local ideal para a palpação deste tronco nervoso, na tentativa de perceber seu espessamento e mobilidade, ou mesmo a presença de dor ou choque durante tal exame (LEHMAN *et al*, 2009).

Após curvar-se por de trás da cabeça da fíbula e dirigir-se para a região ântero-lateral da perna, o nervo fibular comum divide-se em suas 2 porções: nervo fibular superficial e nervo fibular profundo (BAIMA; KRIVICKAS, 2008). Vale ressaltar que apesar da localização preferencial para a invasão do *M. leprae* ser mais proximal em relação a esta divisão, o bacilo de hansen também pode alcançar localizações mais distais em relação ao fibular comum, podendo, portanto, atingir apenas uma ou mesmo ambas as suas ramificações de forma individualizada (GARBINO; OPROMOLLA, 2003; LEHMAN *et al*, 2009).

Quando o ramo profundo for alvo do dano neural, se observará um maior ou menor comprometimento da função dos músculos: tibial anterior, extensor longo dos artelhos, extensor longo do hálux, fibular terceiro, extensor curto dos artelhos e extensor curto do hálux. De forma mais perceptível a perda da força de contração destes músculos, de imediato reduz ou impede a realização dos movimentos de dorsoflexão do tornozelo e extensão dos artelhos, trazendo como consequência direta mudanças no padrão de marcha do indivíduo (BAIMA; KRIVICKAS, 2008; BRASIL, 2008; LEHMAN *et al*, 2009).

Em primeira análise se observará uma modificação em relação à fase de contato do pé com o solo, que em condições normais é sempre realizada primeiramente com o calcanhar. Contudo, em virtude da dificuldade para a realização do movimento de dorsoflexão, esta fase poderá acontecer com o antepé tocando o solo antes das demais regiões do pé (GARBINO; OPROMOLLA, 2003; SLIM *et al*, 2011).

No outro extremo, a fase de desprendimento do pé em relação ao solo, também será perceptivelmente prejudicada, haja vista que depende da elevação do pé, promovida, mais uma vez, pelo movimento de dorsoflexão. Como forma de compensar estas alterações, o quadril irá fletir-se além do necessário e o joelho se elevará mais que o normal, para que o pé se afaste do solo e realize então o balanço deste membro inferior sem que o pé acometido pela fraqueza muscular arraste pelo solo, caracterizando o padrão de marcha denominado “marcha escarvante” (GARBINO; OPROMOLLA, 2003; SLIM *et al*, 2011).

Além disso, o quadro progressivo de paralisia e desuso das articulações do pé leva a redução das amplitudes de movimento de suas articulações, podendo evoluir para quadros de rigidez total e/ou deformidades sobre o tornozelo e o pé, sendo esta condição bastante incapacitante (DUERKSEN, 2003; GARBINO; OPROMOLLA, 2003).

Em relação ao comprometimento sobre as fibras aferentes do nervo fibular profundo, o dano neural causado pelo bacilo de Hansen leva a uma alteração da sensibilidade bastante específica e bem localizada, com território de hipostesia e/ou anestesia na região dorsal do primeiro

espaço intermetatarsiano (entre o hálux e 2° artelho) (BAIMA; KRIVICKAS, 2008; BRASIL, 2008; LEHMAN *et al*, 2009).

Quanto a o ramo fibular superficial, o comprometimento sobre sua dimensão motora se evidenciará pelo prejuízo para o movimento de eversão do pé, haja vista de sua inervação motora se distribui para os músculos fibular longo e fibular curto (BAIMA; KRIVICKAS, 2008). Trata-se de um movimento essencial para manter o equilíbrio e a estabilidade no sentido látero-lateral da articulação do tornozelo, com especial desempenho durante as caminhadas em terrenos acidentados, nestes espaços a articulação necessita assumir inúmeras posições de ajuste, sem perder sua estabilidade. Seu comprometimento, portanto, define maior risco para o desenvolvimento de entorses e até mesmo quedas, durante caminhadas especialmente em pisos não-planos (CZERNIECK, 1988; MARIGOLD; PATLA, 2002).

É oportuno mencionar que esta disfunção, quando combinada as perdas motoras decorrentes do comprometimento das fibras eferentes do ramo fibular profundo (déficit de força ou paralisia para a dorsoflexão do pé), representa uma condição de grande risco para o desenvolvimento de uma das mais temidas e incapacitantes deformidades ocasionadas pela Hanseníase (GARBINO; OPROMOLLA, 2003). Esta condição ocorre devido ao desequilíbrio muscular resultante das perdas motoras dos músculos dorsoflexores e eversores do pé, levando a uma prevalência de forças de seus antagonistas. Tal desequilíbrio muscular gera, por sua vez, progressiva tendência de retração dos tecidos posteriores e mediais da perna, entre os quais se

tem: pele, tecido subcutâneo, cápsula articular, ligamentos e tendões musculares. Estes últimos, por seu encurtamento, tracionam as articulações levando o pé a uma posição de flexão plantar e inversão. Soma-se a esta condição o desuso progressivo de todo o pé, e a rigidez articular consequente, que em última análise pode evoluir para rigidez completa das articulações do pé e do tornozelo nesta posição (flexão plantar e inversão), constituindo-se a deformidade denominada “pé-equino”, que é incompatível com a marcha (DUERKSEN, 1997; GARBINO; OPROMOLLA, 2003; SLIM *et al*, 2011).

Já as alterações de sensibilidade pelo comprometimento do nervo fibular superficial, são caracterizadas pelo surgimento de áreas de hipoestesia e anestesia sobre a região ântero-lateral da perna e do dorso do pé (excetuando-se a estreita faixa mais lateral do pé) (BAIMA; KRIVICKAS, 2008; BRASIL, 2008; LEHMAN *et al*, 2009).

### **Acometimento Sobre o Nervo Tibial**

Devido sua localização profunda e protegida o nervo tibial raramente é comprometido pelo bacilo em seu trajeto mais proximal, o que acaba geralmente poupando as funções musculares extrínsecas ao pé, que estão relacionadas a este nervo. A invasão e proliferação bacilar costuma ocorrer com maior frequência quando de seu trajeto por trás do maléolo medial. Uma vez que seus ramos plantar medial e plantar lateral surgem após este trajeto, o dano neural sobre o nervo tibial posterior costuma ser mais frequentemente percebido sobre estas suas ramificações (LEHMAN *et al*, 2009).

Quanto às funções motoras destes dois ramos nervosos, deve-se compreender que o ramo plantar medial assume a inervação sobre os músculos do hálux (abductor do hálux, flexor curto do hálux, e 1º lumbrical) além do músculo flexor curto dos artelhos. O ramo plantar lateral, por sua vez, inerva os demais músculos intrínsecos do pé (quadrado plantar, interósseos dorsais, interósseos plantares, lumbricais do 2º, 3º, 4º e 5º artelhos, abductor do dedo mínimo, flexor curto de dedo mínimo, oponente do dedo mínimo e o adutor do hálux) (BRASIL, 2008; GARBINO; OPROMOLLA, 2003; LEHMAN *et al*, 2009).

Em termos de instalação de incapacidades, as perdas motoras sobre os músculos lumbricais e interósseos (dorsais e plantares) causam um desequilíbrio da ação dos músculos extensores e flexores extrínsecos dos dedos, gerando tensões no sentido de promoverem extensões das articulações metatarso-falangeanas, associadas a flexões das articulações interfalangeanas proximais e distais, causando a deformidade denominada “garra de artelhos”, que dependendo do nível de desuso das articulações metatarsofalangeanas e interfalangeanas, pode ser “móvel” ou “rígida”, sendo esta última, a condição mais funcionalmente limitante (D’AMBROGI *et al*, 2003; GARBINO; OPROMOLLA, 2003).

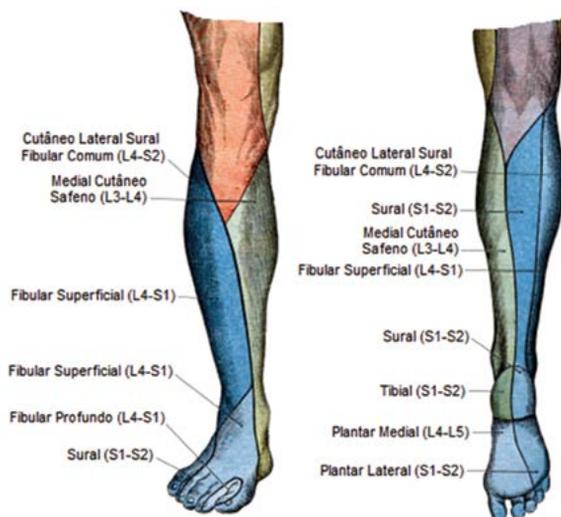
Outra deformidade que também pode estar presente pelo comprometimento do nervo tibial posterior, é o chamado “hálux valgo”, que está relacionado ao comprometimento das fibras motoras do ramo plantar medial, que desempenham controle sobre o músculo abductor do hálux.

Quando de seu comprometimento e perda de força sobre este músculo, observa-se tendência de desvio do hálux no sentido lateral, pelo predomínio das forças adutoras sobre sua articulação metatarsofalangeana. Esta deformidade de forma isolada, não produz grandes prejuízos funcionais, porém quando combinada às “garras de artelhos” (condição frequente no pé hanzeniano acometido pelo dano neural), afeta sensivelmente a estabilidade durante a marcha, sobretudo no sentido do deslocamento anterior do corpo (GARBINO; OPROMOLLA, 2003).

Este conjunto de disfunções sobre a musculatura intrínseca do pé progressivamente gera forças de retração, sobretudo nas estruturas dorsais do pé, causando importante limitação para a flexão das articulações metatarso-falangeanas. Com o desuso dos pés, há aumento significativo das forças de retração sobre estas articulações, que podem chegar a se tornar tão intensas a ponto de subluxá-las (GARBINO; OPROMOLLA, 2003).

Complementando o espectro de disfunções geradas pelo dano hanzeniano sobre o nervo tibial posterior, têm-se a alteração de sensibilidade superficial causada pelo comprometimento das vias sensitivas dos ramos plantar medial, plantar lateral, calcâneo medial, sural e safeno. Este comprometimento repercute em surgimento de zonas de hipostesia e anestesia que podem atingir toda a região plantar, sendo este um dos fatores a contribuir com o surgimento de úlceras nesta região do pé (D'AMBROGI *et al*, 2003; DUERKSEN, 2003; GARBINO; OPROMOLLA, 2003; LEHMAN *et al*, 2009).

**Figura 1** - Área de distribuição sensorial na extremidade do membro inferior.



Fonte: Adaptado do poster *Nerve Innervation of the Lower Extremities (S/D)*.

## **Associação de Disfunções Motoras, Sensoriais e Autonômicas**

Em virtude das grandes demandas que são impostas sobre os pés, suas atribuições não dependem apenas da integridade das funções motora e sensitiva superficial. Toda a diversidade f/uncional dos pés depende tanto da interação entre estas duas funções, quanto de uma importante participação dos componentes autonômicos e de sensibilidade profunda. Assim sendo, uma diversidade de acometimentos sobre os pés hansenianos depende da combinação de disfunções sobre todos estes componentes (BRASIL, 2008; GARBINO; OPROMOLLA, 2003). Como exemplos de comprometimentos que evoluem pela interação destes

fatores destacam-se o desarranjo biomecânico dos pés, a mudança do padrão da impressão plantar sobre o solo, a formação das úlceras plantares, o processo de reabsorção óssea e as amputações (DUERKSEN, 1997; D'AMBROGI *et al*, 2003; DUERKSEN, 2003; GOMES *et al*, 2007).

Compreendendo um pouco mais estas manifestações que ocorrem pela combinação de disfunções motoras, sensoriais e autonômicas, explica-se que a paralisia sobre músculos como o quadrado plantar e o flexor curto dos artelhos, resulta em rebaixamento progressivo e acentuado do arco longitudinal medial, com conseqüente mudança dos pontos de descarga de peso sob o pé (BRASIL, 2008; GOMES *et al*, 2007).

Associa-se a este desarranjo estrutural do pé o deslocamento do coxim fibro-adiposo da fásia plantar devido às retrações dos tecidos moles na região inferior do pé, para assim se desenvolver uma condição de sobrecarga em regiões não adaptadas ou protegidas para receber tal pressão (GARBINO; OPROMOLLA, 2003).

A deteriorização das vias sensoriais profundas, por sua vez, leva ao comprometimento das respostas proprioceptivas musculares de adaptação da extremidade inferior à superfície de deslocamento, modificando, a dinâmica da marcha e conseqüentemente a localização dos pontos de pressão sob a superfície plantar a cada toque do pé ao solo (BRICOT, 2001; FRYKBERG *et al*, 1998; PERRY *et al*, 2000; SANTOS *et al*, 2008).

O comprometimento sobre as fibras autonômicas dos nervos atingidos acrescenta a este quadro uma

condição de ressecamento e de perda da elasticidade da pele nesta região, aumentando a sua vulnerabilidade para o surgimento de lesões cutâneas (CHAUHAN *et al*, 2003). Por fim, a diminuição ou abolição da sensibilidade, complementa esta condição de vulnerabilidade da região plantar, justificando assim o surgimento de úlceras (ABIRACHED, 2010; CARVALHO *et al*; 2009; GOMES *et al*, 2007).

Quanto às lesões por reabsorção óssea, embora não se tenha uma completa compreensão de sua formação, parecem estar relacionadas ao prejuízo do suprimento sanguíneo às zonas ósseas mais corticais. A literatura sugere que esta disfunção vascular possa ocorrer como consequência da invasão do bacilo ao tecido ósseo, causando primeiramente osteomielite hansênica, que ao cicatrizar evoluiria para o surgimento de áreas de condensação óssea e consequente oclusão vascular (MURDOCK, 1935). Em outra hipótese a reabsorção óssea seria uma consequência do comprometimento da função neurovegetativa de vasodilatação dos capilares sanguíneos das regiões mais superficiais da cortical óssea, levando a uma dificuldade ou impossibilidade de oferecer fluxo sanguíneo adequado para estas regiões (PEREIRA *et al*, 2006a; PEREIRA *et al*, 2006b). Ong *et al* (2017) por sua vez, sugerem que estas lesões evoluiriam de uma combinação de fatores como: déficit sensitivo pelo comprometimento nervoso, déficit vascular pelo comprometimento autonômico e o surgimento de infecções secundárias às úlceras tróficas.

Estes mecanismos fisiopatológicos resultariam em mínimas faixas superficiais de necrose óssea, que seriam

progressivamente reabsorvidas pelos osteoclastos, causando então o encurtamento ósseo, e acentuando assim o desarranjo biomecânico do pé hanseniano (GARBINO; OPROMOLLA, 2003; PEREIRA *et al*, 2006a).

**Figura 2** - Pé acometido pelo quadro de reabsorção óssea decorrente da hanseníase.



Fonte: Arquivo do autor (2016).

Como uma das sequelas mais graves da hanseníase as amputações costumam ser mais frequentes nas extremidades dos membros inferiores do que dos membros superiores (SILVA *et al*, 2014), sendo normalmente causadas por uma combinação de fatores. De forma mais detalhada explica-se que o mecanismo mais comumente observado evolui de um agravamento de úlceras plantares que passam a apresentar infecções secundárias crônicas, que por sua vez podem atingir o tecido ósseo subjacente causando periosteíte, osteíte ou mesmo osteomielite, culminado assim com a indicação cirúrgica de uma amputação, com intuito de prevenir maiores perdas ou mesmo eliminar o risco de morte associado a este quadro (VIRMOND, 2007; SKINSNES *et al*, 1972).

Vale ressaltar que o avançado desarranjo biomecânico de um pé com severas alterações/deformidades ósseas e articulares (osteoporose, osteoartrite metatarsfalângica, contratura articular e reabsorção óssea, por exemplo), contribuem significativamente para a indicação de uma amputação, quando associadas a úlceras plantares profundas (SKINSNES *et al*, 1972).

Cabe também mencionar que, especialmente em regiões hiperendêmicas, não são raros os episódios de auto-amputação de falanges ou artelhos, pelo avançado comprometimento tecidual de elementos tegumentares, articulares e ósseos (ONG *et al*, 2017).

## REFERÊNCIAS

ABEN-ATHAR, C. Y. U. P.; LIMA, S. S.; ISHAK, R.; VALLINOTO, A. C. R. Assessment of the sensory and physical limitations imposed by leprosy in a Brazilian Amazon Population. **REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL**, v. 50, n. 2, p. 223-228, March-April, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822017000200223&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822017000200223&script=sci_abstract)

ABULAFIA, J.; VIGNALE, R. A. Leprosy: pathogenesis updated. **INTERNATIONAL JOURNAL OF DERMATOLOGY**, Massachusetts, v.38, n.5, p. 321-334, 1999. Disponível em : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10369539>

ABI RACHED, T. L. C. **Baropodometria na hanseníase e sua relação com a alteração de sensibilidade**. 2010. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação Interunidas Bioengenharia, Escola de Engenharia de São Carlos, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/82/82131/tde-20072012-163244/pt-br.php>

AGNOLLITTO, P. M.; CHU M. W. K.; SIMÃO, M. N.; NOGUEIRA-BARBOSA, M. H. Achados por imagem de neurografia por ressonância magnética nas neuropatias do ciático. **RADIOLOGIA BRASILEIRA**, v. 50, n. 3, p. 190-196, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rb/v50n3/pt\\_0100-3984-rb-50-03-0190.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rb/v50n3/pt_0100-3984-rb-50-03-0190.pdf)

ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. Artigo de atualização. **REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL**, Uberaba, v.36, n.3, p. 373-382, 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822003000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000300010)

BAIMA, J.; KRIVICKAS, L. Evaluation and treatment of peroneal neuropathy. **CURRENT REVIEWS IN MUSCULOSKELETAL MEDI-**

CINE, v.1, p. 147-153, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2684217/>

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia prático sobre a hanseníase**. 2ª ed. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília, 2017. 68 p. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/22/Guia-Pratico-de-Hanseniose-WEB.pdf>

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de adaptações de palmilhas e calçados**. Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase. Nº 5. 2ª ed. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 2008. Disponível em: [http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_adaptacoes\\_palminha\\_calcados.pdf](http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_adaptacoes_palminha_calcados.pdf)

BRICOT, B. **Posturologia**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2001.

CARVALHO, V. F.; FERREIRA, M. C.; VIEIRA, S. A. T.; UEDA, T. Limiar de sensibilidade cutânea dos pés em pacientes diabéticos através do *pressure specified sensory device*: uma avaliação da neuropatia. **REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 29-34, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-2302009000100011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-2302009000100011&script=sci_abstract&tlng=pt)

CAVANAGH, D.; DAVIS, P. J.; COOK, J. K. A. Infectious bronchitis vírus: evidence for recombination within the Massachusetts serotype. **AVIAN PATHOLOGY**, Grã Bretanha, v.21, n.3, p. 401-408, 1992. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03079459208418858>

CHAUHAN, V. S.; PANDEY, S. S.; SHUKLA, V. K. Management of plantar ulcers in hansen's disease. **INTERNATIONAL JOURNAL OF LOWER EXTREMITY WOUNDS**, v. 2, p. 164-167. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15866841>

CZERNIECKI, J. M. Foot and ankle biomechanics in walking and running. A review. **AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION**, v.6, p. 246-252, 1988. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3058153>

D'AMBROGI, E.; GIURATO, I.; D'AGOSTINO, M. A.; GIACOMOZZI, C.; MELLARI, V.; CASELLI, A.; UCCIOLI, L. Contribution of plantar fascia to the increased forefoot pressures in diabetics patients. **DIABETES CARE**, v.26, n.5, p. 1525-1529, 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12716816>

DEEPAK, S. Answering the rehabilitation needs of leprosy affected persons in integrated setting through primary health care services and community based rehabilitation. **INDIAN JOURNAL LEPROSY**, Tajganj, v.75, n.2, p. 127-142, 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15255400>

DUERKSEN, E. Úlceras plantares. In: DUERKSEN, E; VIRMOND, M. **Cirurgia reparadora e reabilitação e hanseníase**. Bauru: Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato, 1997. p. 277-278. Disponível em: <http://hansen.bvs.ilsl.br/textoc/livros/DUERKSEN,%20FRANK/pre-textuais/PDF/capa.pdf>

DUERKSEN, F. Reabilitação. In: OPROMOLLA, D. V. A.; BACCARELLI, R. (ed.). **Prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase**. Bauru: Instituto Lauro Souza Lima, 2003. p. 3-4.

FRYKBERG, R. G.; LAVERY, L. A.; PHAM, H.; HARVEY, C.; HARKLESS, L.; VEVES, A. Role of Neuropathy and High Foot Pressures in Diabetic Foot Ulceration, **DIABETES CARE**, v.21, n.10, p. 1714-1719, 1998. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9773736>

GARBINO, J. A.; OPROMOLLA, D. V. A. Fisiopatologia das deficiências físicas em hanseníase. In: OPROMOLLA, D. V. A.; BACCARELLI, R. **Prevenção de incapacidades e reabilitação em hanseníase**. Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima, 2003. p. 13.

GOMES, F. G.; FRADE, M. A. C.; FOSS, N. T. Úlceras cutâneas na hanseníase: perfil clínico-epidemiológico dos pacientes. **ANAIS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA**, Rio de Janeiro, v.82, n.5, p. 433-437, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v82n5/a06v82n05.pdf>

GROSSI, M. A. F.; LEOEUF, M. A.; ANDRADE, A. R.; LYON, S.; ANTUNES, C. M.; BÜHRER-SÉKULA, S. The influence of ML Flow test in leprosy classification. **REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL**, Uberaba, v. 41, Suplemento II, p. 34-38, 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822008000700008&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822008000700008&tlng=en)

GUTIERREZ, E. M.; HELBER, M. D.; DEALVA, D.; MILLER, J. A. A.; RICHARDSON, J. M. Mild diabetic neuropathy affects ankle motor function. **CLINICAL BIOMECHANICS**. v.16, p. 522-528. 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11427295>

HANSEN, G. A.; LOOFT, C. **Leprosy: in its clinical & pathological aspects**. Bristol, John Wright, p.43. 1895.

KHADILKAR, S. V.; BENNY, R.; KASEGAONKAR, P. S. Proprioceptive loss in leprous neuropathy: a study of 19 patients. **NEUROLOGY INDIA**, v. 56, p. 450-455, 2008. Disponível em: <http://www.neurologyindia.com/article.asp?issn=0028-3886;year=2008;volume=56;issue=4;spage=450;epage=455;aulast=Khadilkar>

LEHMAN, L. F.; ORSINI, M. B. P.; GROSSI, M. A. F.; VILLARROEL, M. F. A mão na hanseníase. In: FREITAS, P.P. (ed). **Reabilitação da mão**. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 301-318.

LEHMAN, L. F.; ORSINI, M. B. P.; FUZIKAWA, P. L.; LIMA, R. C.; GONÇALVES, S. D. **Avaliação neurológica simplificada**. Belo Horizonte: American Leprosy Missions International, 2009.

MARIGOLD, D. S.; PATLA, A. E. Strategies for dynamic stability during locomotion on a slippery surface: effect of prior experience and knowledge. **JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY**, v.88, p. 339-353, 2002. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/792c/d2fd3db76f0376a89019c14076870c134aea.pdf>

MEIMA, A. The impact of leprosy control. Epidemiological and modelling studies. Thesis Erasmus MC. **University Medical Center Rotterdam**. 2004.

MESQUITA, R.; MELO, L. T. M.; VASCONCELOS, R. S.; SOARES, D. M.; FÉLIX, G. A. A.; FÉRRER, L. P. A.; ABDON, A. P. V. Neurofunctional evaluation in patients affected by leprosy. **REVISTA BRASILEIRA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE**, Fortaleza, v. 27, n. 2, p. 247-255, abr./jun., 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Edna/Downloads/NEUROFUNCTIONALEVALUATIONINPATIENTSAFFECTEDBYLEPROSY.pdf>

MURDOCK, J. R. Leprosy: a roentgenological survey. **INTERNATIONAL JOURNAL OF LEPROSY**, Amsterdam, v. 3, n. 3, p. 339-344, 1935.

NASCIMENTO, O. J. M. Leprosy neuropathy: clinical presentations. **ARQUIVOS DE NEURO-PSIQUIATRIA**, v. 71, n. 9-B, p. 661-666, 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X2013001000661&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X2013001000661&script=sci_abstract)

ONG, C. Y.; VASANWALA, F. F.; MIRPURI, T. M. Auto-Amputations. **ANNALS OF THE ACADEMY OF MEDICINE**, Singapore, November v. 46, n. 12, p. 480-482, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29355287>

PEREIRA, H. L. A.; RIBEIRO, S. L. E.; CICONELLI, R. M.; FERNANDES, A. R. C. Avaliação por Imagem do Comprometimento Osteoarticular e de Nervos Periféricos na Hanseníase. **REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA**, v. 46, supl.1, p. 30-35, 2006a. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v46s1/a06v46s1.pdf>

PEREIRA, H. L. A.; RIBEIRO, S. L. E.; SATO, E. I. Hanseníase: sinopse de reumatologia. **Grupo Editorial Moreira Jr**, São Paulo, v. 1, p. 10-13, 2006b.

PERRY, S. D.; MCILROY, W. E.; MAKI, B. E. The role of planar cutaneous mechanoreceptors in the control of compensatory stepping reactions evoked by unpredictable, multi-directional perturbation. **BRAIN RESEARCH**, v.877, n.2, p. 401-406, 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10986360>

SANTOS, A. A.; BERTATO, F. T.; MONTEBELO, M. I. L.; GUIRRO, E. C. O. Efeito do treinamento proprioceptivo em mulheres diabéticas. **REVISTA BRASILEIRA DE FISIOTERAPIA**, São Carlos, v.12, n.3, p. 183-187, mai./jun., 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v12n3/a05v12n3.pdf>

SILVA, A. C.; FERREIRA, R. C.; FERREIRA, M. A. A.; RIBEIRO, M. T. F. Association between the degree of physical impairment from leprosy and dependence in activities of daily living among the elderly in a health unit in the State of Minas Gerais, **REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL**, v. 47, n. 2, p. 212-217, Mar/Apr, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822014000200212](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822014000200212)

SKINSNES, O. K.; SAKURAI, I.; AQUINO, T. I. Pathogenesis of extremity deformity in leprosy. A pathologic study on large sections of amputated extremities in relation to radiological appearance. **International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases**, Oct-Dec, v. 40, n. 4, p. 375-88. 1972. Disponível em: <http://ila.ilsl.br/pdfs/v40n4a04.pdf>

SLIM, F. J.; KEUKENKAMP, R.; VAN SCHIE, C. H.; FABER, W. R.; NOLLET, F. Foot impairments and limitations in walking activities in people affected by leprosy. **JOURNAL OF REHABILITA-**

**TION MEDICINE**, v.43, p. 32-38, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Edna/Downloads/1361.pdf>

SPIERINGS, E.; DE BOER, T.; ZULIANELLO, L.; OTTENHOFF, T. H. M. Novel mechanisms in the immunopathogenesis of leprosy nerve damage: the role of Schwann cells, T cells and *Mycobacterium Leprae*. **IMMUNOLOGY AND CELL BIOLOGY**, v.78, n.4, p. 349-355, 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10947859>

VAN BRAKEL, W. H. Detecting peripheral nerve damage in the field our tools in 2000 and beyond. **INDIAN JOURNAL LEPROSY**, Tajganj, v.72, n.1, p. 47-64, 2000a. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10935186>

VAN BRAKEL, W. H. Peripheral neuropathy in leprosy and its consequences. **LEPROSY REVIEW**, London, v.71(suppl..S), p. 146-153, 2000b. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11201872>

VÉRAS, L. S. T.; VALE, R. G. S.; MELLO, D. B.; CASTRO, J. A. F.; LIMA, V.; SILVA, K. N. G.; TROTT, A.; DANTAS, E. H. M. Degree of disability, pain levels, muscle strength, and electromyographic function in patients with Hansen's disease with common peroneal nerve damage. **REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL**, v. 45, n. 3, p. 375-379, may-jun, 2012 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822012000300018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822012000300018)

VIRMOND, M. Amputations in leprosy. **Leprosy Review**, v. 78, p. 85-87, 2007. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/3612/4dea345ed32a347af6eb2aa5fff39ba246ac.pdf>

# FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES: INCIDÊNCIA ENTRE PROFISSIONAIS DA SAÚDE NO HMS/PA<sup>1</sup>

Luiz Eduardo Lemos da Silva

Paulo Roberto da Silva Costa Júnior

Edna Ferreira Coelho Galvão

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo verificar a incidência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares nos profissionais da área da saúde de um hospital público no município de Santarém-PA. Para tanto, participaram da pesquisa 137 profissionais atuantes nas clínicas: médica, pediátrica, obstétrica, cirúrgica e unidade de terapia intensiva (UTI), cobrindo, aproximadamente, 90% do corpo total de funcionários destas clínicas em um hospital público do município de Santarém. Os dados da pesquisa vieram a partir de um questionário contendo questões sobre características demográficas e ocupacionais e medidas de peso, altura e circunferência cintura/quadril. Os dados foram organizados no software BioEstat 5.0 para tratamento estatístico considerando as seguintes medidas: média e mediana, desvio-padrão, erro padrão da média, coeficiente de variação (CV) e análise inferencial, através do teste de Shapiro-Wilk. O estudo demonstrou que os profissionais de saúde em geral, que participaram da pesquisa, apresentaram diferentes fatores de risco para doenças cardiovasculares, com destaque para aqueles vinculados às clínicas, cirúrgica, UTI e médica. Avalia-se a necessidade de mudanças no

estilo de vida, devendo esta ser prioridade nos serviços de saúde pública, portanto, as instituições dedicadas a saúde devem atuar de forma sistemática na saúde do trabalhador a fim de deter o avanço das doenças cardiovasculares entre seus profissionais.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares. Profissionais da saúde. Serviço hospitalar

## ABSTRACT

This study aimed to verify the incidence of risk factors for cardiovascular diseases in health professionals of a public hospital in the city of Santarém-PA. To this end, 137 professionals working in the clinics participated in the research: medical, pediatric, obstetric, surgical and intensive care unit (ICU), covering approximately 90% of the total staff of these clinics in a public hospital in the city of Santarém. The research data came from a questionnaire containing questions about demographic and occupational characteristics and measures of weight, height and waist / hip circumference. The data were organized in the BioEstat 5.0 software for statistical treatment considering the following measures: mean and median, standard deviation, mean standard error, coefficient of variation (CV) and inferential analysis using the Shapiro-Wilk test. The study showed that health professionals in general who participated in the research had different risk factors for cardiovascular disease, especially those linked to clinical, surgical, ICU and medical. The need for lifestyle changes is assessed and should be a priority in public health services. Therefore, health institutions should act systematically on workers' health in order to stop the progress of cardiovascular diseases among their professionals.

**Keywords:** Cardiovascular diseases. Health professionals. Hospital services

<sup>1</sup> Trabalho de iniciação científica vinculado a PROPESP da UEPA com apoio do CNPq.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem importante causa de morte, em especial nas populações dos grandes centros urbanos. Estima-se que 7,4 milhões de pessoas em todo o mundo vieram a óbito em decorrência das DCV, a maioria em países de média e baixa renda (OPAS, 2017). Seu crescimento significativo alerta para o profundo impacto nas classes menos favorecidas e no sistema de saúde, apontando para a necessidade de intervenções eficazes, de baixo custo e caráter preventivo (RIQUE *et al.*, 2002; IGLESIAS, *et al.*, 2010; COVATTI *et al.*, 2016;).

Esta realidade aponta para a necessidade de intervenções no âmbito da prevenção dos fatores de risco, com foco na redução da incidência e prevalência, assim como, estabelecer processos de diagnóstico e tratamento precoce com a possibilidade de minimizar a morbimortalidade.

Muitos são os fatores de risco para as DCV, que podem ser classificados como modificáveis e não modificáveis. Os fatores modificáveis são: sedentarismo, obesidade, tabagismo, triglicerídeos elevados, má alimentação, diabetes, colesterol alto, estresse e o etilismo. E os não modificáveis incluem sexo, idade, raça, e histórico familiar (MAGALHÃES, *et al.*, 2014).

Dentre os fatores modificáveis, a obesidade e o sobrepeso, a inatividade física, e o hábito de fumar vêm sendo ressaltados pela OMS como um importante entrave

para o controle das doenças cardiovasculares (VAN EYKEN *et al.*, 2009).

A alimentação representa um componente importante, pois sua composição pode constituir um fator de risco ou de proteção para a determinação do risco cardiovascular. Há estudos demonstrando que as doenças cardiovasculares (DCV) podem ser reduzidas em 30% com modificações na dieta (NEUMANN *et al.*, 2007; GADENZ E BENVENÚ 2013; SCHUSTER, OLIVEIRA, BOSCO, 2015).

Outro fator de risco modificável importante é a prática regular de atividade física que tem sido recomendada para a prevenção e tratamento de doenças crônicas. Pesquisas, realizadas por Helmirich, Ragland, Leung e Paffenbarger, sugerem que os exercícios físicos praticados por toda a vida reduzem a ocorrência de diabetes nos indivíduos portadores dos fatores de risco de desenvolverem a doença (CIOLAC, 2004; CICHOCKI, 2017).

O tabagismo também agrega os fatores de risco para DCV. Estima-se que esse hábito seja a principal causa de morte evitável no mundo, tendo em vista a relação entre tabagismo e hipertensão. Estudos que compararam fumantes e não fumantes em relação a DCV indicaram um aumento significativo da doença entre os fumantes, independente do teor de alcatrão dos cigarros ou de tabagismo passivo (SOUSA, 2015).

Também merece ser lembrado que, em certos indivíduos, o estresse diário associado a sensações de tensão, frustração ou tristeza mais do que dobra o risco de vaso espasmo. Dependendo de sua duração

e intensidade, os vasos espasmos causam isquemia importante, inclusive infarto do miocárdio ou morte súbita, o que inclui o estresse como um dos fatores de risco mais importante para as doenças cardiovasculares (COELHO, 2007, GOMES *et al*, 2015).

Diante desta realidade, diferentes medidas foram tomadas pelo Ministério da Saúde com vista mudar este quadro de incidência e prevalência da doença no Brasil. Programas de prevenção e diagnóstico precoce são incentivados e no âmbito da saúde do trabalhador assume caráter obrigatório.

Nesta perspectiva, toda empresa tem responsabilidades perante seus funcionários no que se refere aos agravos de saúde decorrentes das atividades laborais. Para normatizar as responsabilidades institucionais, foram instituídas Normas Regulamentares (NR) de Segurança e Medicina do Trabalho indicando, às empresas, procedimentos para prevenção e promoção da saúde do trabalhador. Dentre estas normas destaca-se a NR-7 que obriga as empresas elaborar e implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), com o objetivo de promover e preservar a saúde de seus trabalhadores. Através deste programa as empresas poderão rastrear e diagnosticar agravos à saúde relacionados ao trabalho, assim como estabelecer processos e procedimentos de prevenção. Este programa deve ter como característica a prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho (NR 7)

O PCMSO é de responsabilidade da equipe de saúde ocupacional da empresa, que solicita periodicamente os exames médicos ocupacionais, além disso, deve fazer o monitoramento dos fatores de risco para doenças crônicas degenerativas, com as DCV, gerando relatórios clínicos e epidemiológicos, com a finalidade de planejar e realizar ações de saúde de acordo com a prevalência de doenças detectadas.

Desta forma, é necessário acompanhamento sistemático e planejado da equipe especializada para estabelecer processos de prevenção, rastreamento e diagnóstico de fatores de risco para DCV nos trabalhadores, em especial aqueles ligados à área da saúde que atuam em hospitais. Tendo em vista a carga horária de trabalho e a sistemática de atendimentos dos diferentes profissionais, ou a dupla/tripla carga de trabalho, torna-se um desafio incentivá-los a adesão ao estilo de vida saudável com vista diminuir e/ou evitar as complicações decorrentes desta doença.

Diante desse contexto, surgiu o seguinte questionamento quais os fatores de risco para DCV presentes em profissionais de saúde de um hospital público de Santarém na região Oeste do Pará? Assim, este estudo teve como objetivo verificar a incidência dos fatores de risco para doenças cardiovasculares nos profissionais da área da saúde de um hospital público no municipal de Santarém-PA. Mais especificamente verificar o estresse como fator de risco entre os profissionais da saúde; a relação sexo e idade com os antecedentes pessoais; o padrão alimentar dos profissionais; os níveis de atividades físicas; relacionar

os antecedentes familiares e os antecedentes pessoais e verificar através da avaliação física (relação cintura-quadril e IMC) a presença de fatores de risco para as doenças cardiovasculares.

Espera-se com este estudo sensibilizar profissionais da saúde para a adoção de hábitos de vida saudável com vista o controle e a prevenção das DCV, assim como, colaborar com a promoção da saúde dos profissionais da saúde.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada em um hospital público situado no município de Santarém, no Pará, mais especificamente nas clínicas cirúrgica, pediátrica, obstétrica, UTI e clínica médica, com profissionais médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem.

Dos 153 profissionais da saúde atuantes nas clínicas em estudo, participaram da pesquisa 137 profissionais atuantes nas clínicas: médica, pediátrica, obstétrica, cirúrgica e unidade de terapia intensiva (UTI), cobrindo, aproximadamente, 90% do corpo total de funcionário deste hospital.

O estudo se desenvolveu a partir de algumas etapas: aplicação de um questionário contendo questões sobre características demográficas e ocupacionais; medidas de peso e altura para verificar o Índice de Massa Corporal (IMC). Para estas medidas utilizou-se balança Filizola com capacidade para 150 kg. Utilizou-se os critérios preconizados pela Organização Mundial da Saúde - OMS para classificar o IMC: Baixo Peso ( $1 < \text{IMC} < 18,5$ ;

II -  $16,0 \leq \text{IMC} < 17,0$ ; III -  $< 16,0$ ), Sobrepeso (I -  $25,0 \leq \text{IMC} < 30,0$ ; II -  $30,0 \leq \text{IMC} < 40,0$ ; III -  $\geq 40,0$ ); Peso Adequado (I -  $18,5 \leq \text{IMC} < 25,0$ ) (WHO, 1995 *apud* CARDOSO *et al.*, 2001).

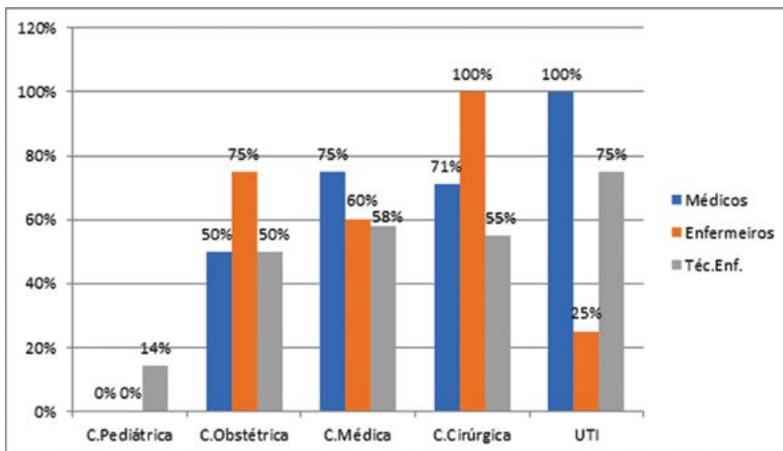
Além disso, foi verificou-se a medida de circunferência cintura/quadril utilizando uma fita métrica de material sintético não extensível, graduada em milímetros. Os escores da razão cintura-quadril (RCQ) considerados de riscos para os homens são aqueles que apresentam índices superiores a 0,90 e para as mulheres acima de 0,85 (PEREIRA *et al.*, 1999).

Os dados foram organização no software BioEstat 5.0 para tratamento estatístico considerando as seguintes medidas: média e mediana, desvio-padrão, erro padrão da média, coeficiente de variação (CV) e análise inferencial, através do teste de Shapiro-Wilk (PEREIRA *et al.*, 1999).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 responde ao objetivo que buscou verificar o estresse na atividade laboral como fator de risco para DCV. O gráfico apresenta o percentual de estresse referido pelos funcionários de cada setor de acordo com a profissão. Pode-se constatar que o percentual de estresse referido foi mais alto na clínica cirúrgica, enquanto a clínica pediátrica teve os menores índices.

**Figura 1** - Perfil de estresse referido pelos funcionários de cada setor de acordo com a profissão.

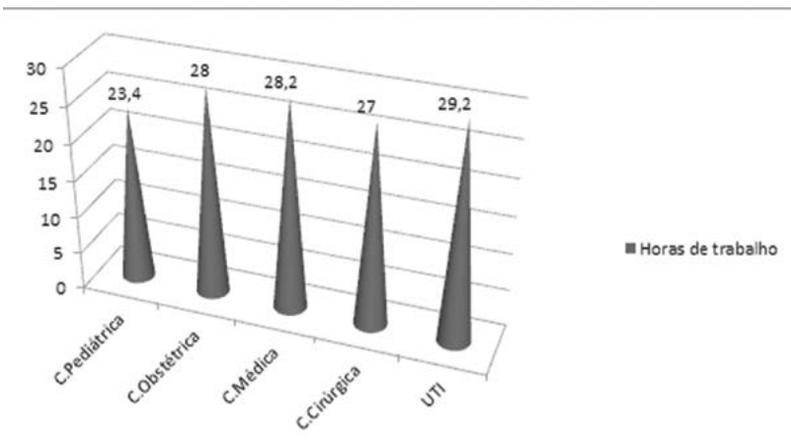


Fonte: Questionário de pesquisa.

Os dados demonstram o alto número de profissionais que referem ser estressantes suas atividades, principalmente nos setores da clínica cirúrgica e da UTI. Este fato pode ser explicado pelo tipo de atividades desempenhadas nestes setores, uma vez que aqueles que ali trabalham estão constantemente expostos a emergências e problemas a serem solucionados imediatamente, tendo em vista que podem trazer riscos iminentes à saúde do paciente. Outros dados importantes em destaque nesta figura, dizem respeito a profissão que apresenta maior índice de estresse, verifica-se que o enfermeiro apresentou índices mais elevados nas clínicas obstétrica e cirúrgica enquanto o médico nas clínicas UTI e médica, estes resultados demonstram o grau de responsabilidade e de carga de trabalho que cada profissional assume por setor.

Na figura 2, evidencia-se a média de horas semanais trabalhadas pelos profissionais em seus respectivos setores, observando que a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) foi o setor que apresentou a maior média, enquanto a clínica pediátrica apresentou a menor.

**Figura 2** - Média das horas semanais trabalhadas pelos profissionais de cada setor.



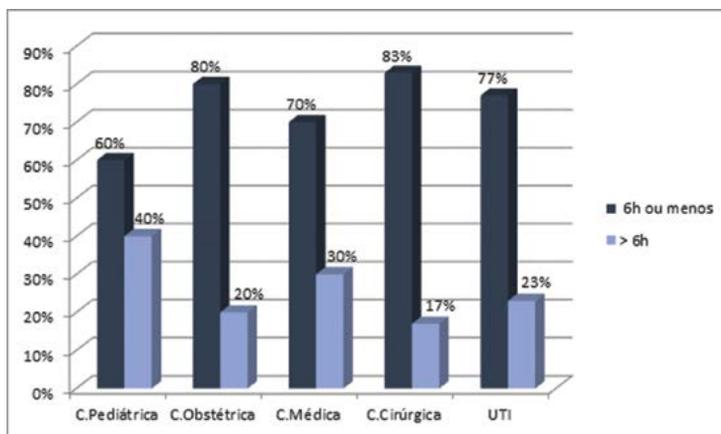
Fonte: Questionário de pesquisa.

A figura 2 mostra que na maior parte dos setores a carga horária de trabalho, no hospital, é de aproximadamente 30 horas semanais, o que não extrapola o padrão de 20 a um máximo de 40 horas semanais estabelecidas pela lei N° 12.702/2012 da constituição federal, sendo um achado positivo desta pesquisa embora saibamos que muitos destes trabalhadores ainda cumprem expedientes em outros locais.

Já as figuras 3 e 4 nos mostra uma relação entre a média de horas dormidas pelos profissionais abordados e o nível de estresse entre as pessoas que referem dormir

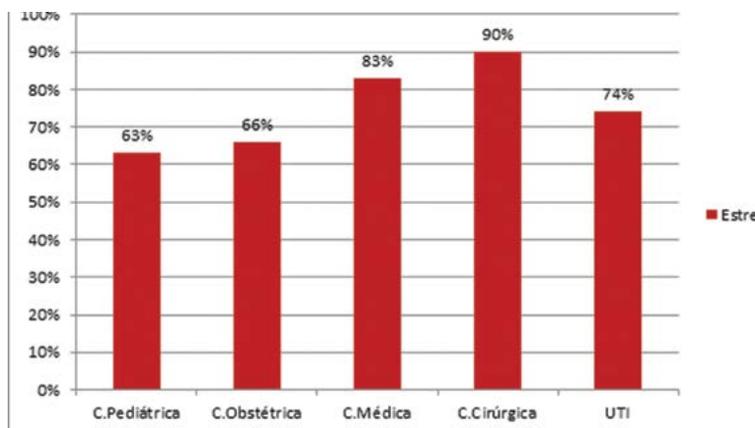
menos de 6h por dia. Foi encontrado na pesquisa que entre os profissionais que relatam estresse a maioria se encontra no grupo que dorme menos horas por dia.

**Figura 3** - Horas de sono diárias referidas pelos funcionários pesquisados.



Fonte: Questionário de pesquisa.

**Figura 4** - Perfil de estresse dos funcionários que referem dormir menos de seis horas/dia.



Fonte: Questionário de pesquisa.

Na figura 3, estão representadas as horas de sono dos entrevistados, a grande maioria deles menciona ter um sono diário de seis horas ou menos. Isto é algo preocupante, pois dormir pouco pode trazer uma série de malefícios para o dia a dia do indivíduo, como sonolência diurna, déficit de atenção e consequente declínio de produtividade diária.

Também está diretamente relacionado com o aumento dos níveis de estresse, confirmado pela figura 4. Na clínica cirúrgica 90% dos servidores que dormem menos de seis horas por noite disseram estar estressados, assim como 83% na clínica médica. Esta realidade pode induzir alterações metabólicas e endócrinas nos profissionais contribuindo para o desenvolvimento de doenças como diabetes, hipertensão arterial e obesidade (TEIXEIRA, 2008, WALLIG, 2012). Estes dados corroboram com os achados dos principais antecedentes pessoais nessas clínicas (diabetes e hipertensão).

Embora seja consenso que a maior parte da população precise de cerca de oito horas de sono por noite para se sentir bem, isso não é uma regra. Algumas pessoas precisam de um pouco menos (“dormidores curtos”), outras, de um pouco mais (“dormidores longos”). A melhor forma de saber a quantidade ideal para cada um é saber se o indivíduo acorda disposto e se ele se sente bem durante o dia, embora alguns estudos já mostrem que indivíduos que dormem entre sete e oito horas por noite tem menor mortalidade além de um melhor aproveitamento do seu dia (TEIXEIRA, 2008, WALLIG, 2012; MELCA e FORTES, 2014).

A tabela 1 apresenta os alimentos mais consumidos pelos participantes em relação as clínicas abordadas, é possível perceber que em todos os setores os profissionais relatam consumir verduras e legumes.

**Tabela 1** - Alimentos mais citados pelos entrevistados.

	C.Pediátrica	C.Obstétrica	C.Médica	C.Cirúrgica	UTI
Carnes magras	16	19	27	26	21
Carnes gordas	10	8	14	13	9
Sal de adição	0	1	1	2	3
Refrigerantes	12	7	7	11	6
Verduras e legumes	13	13	13	20	13

Fonte: Questionário de pesquisa.

Quanto ao padrão alimentar dos servidores, a tabela 1 demonstra que as carnes magras, carnes gordas, refrigerantes, verduras e legumes estão entre os mais citados. Os dados mostram uma maior preferência por carnes magras, verduras e legumes, contudo, é preocupante a presença de um considerável número de profissionais que fazem uso dos refrigerantes e consomem carnes ricas em gorduras, isto se compara aos achados no estudo de Cervato *et al.* (2006) que na análise dos seus dados a contribuição calórica dos lipídios e proteínas encontrou-se muito acima dos padrões recomendados.

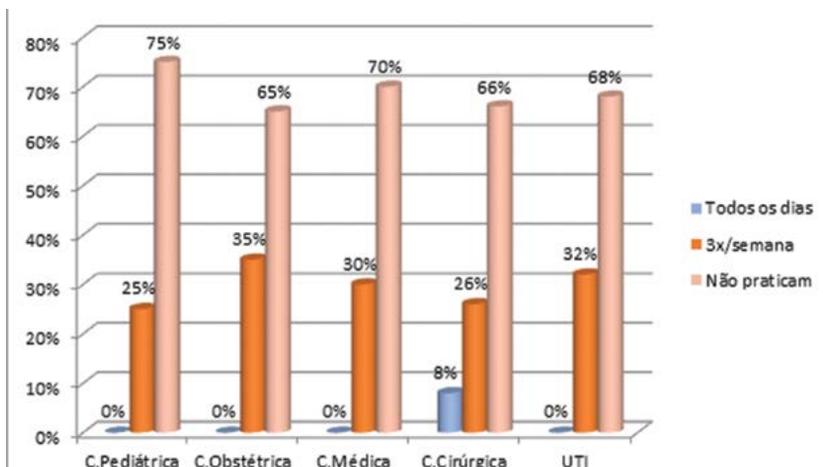
Todavia, o consumo de vegetais também se mostrou parte das refeições diárias, sendo um ponto positivo da pesquisa, uma vez que a dieta habitual parece ser um elemento fundamental de análise dos determinantes da susceptibilidade para a aterosclerose

e doenças isquêmicas do coração. A *American Heart Association* enfatiza o consumo de vegetais, frutas e grãos integrais, confirmando a importância das fibras alimentares, antioxidantes e outras substâncias na prevenção e controle das DCV. Recomenda ainda a manutenção de peso saudável, auxiliado pela atividade física regular e consumo moderado de gorduras (< 30%), evitando assim o consumo excessivo de calorias (RIQUE *et al.*, 2002; SCHUSTER, OLIVEIRA, BOSCO, 2015).

Liu *et al* (2000) observaram no *Women's Health Study*, realizado com quase 40.000 mulheres profissionais de saúde, que os mais altos consumos de vegetais e frutas (exceto batata) estavam associados ao risco mais baixo de DCV, principalmente infarto.

A figura 5 nos mostra a frequência semanal de atividade física realizada pelos profissionais abordados em suas respectivas clínicas, é possível perceber que a maiorias das pessoas pesquisadas não realizam atividades físicas, chegando a 75% na pediátrica e 70% clínica médica, e apenas a clínica cirúrgica apresentou profissionais que relatam a pratica de atividade física três vezes na semana.

**Figura 5 - Frequência semanal de atividades físicas.**



Fonte: Questionário de pesquisa.

Quanto à frequência semanal da prática de atividades físicas, a figura 5 mostra um ponto nada animador, a maior parte dos entrevistados em todos os setores referiu não praticar atividades físicas. Neste caso, campanhas de conscientização devem ser feitas com o intuito de incentivar esses trabalhadores a iniciar um ritmo de práticas físicas tendo em vista a mudança de seu estilo de vida, na perspectiva dos benefícios que isso pode trazer as suas vidas.

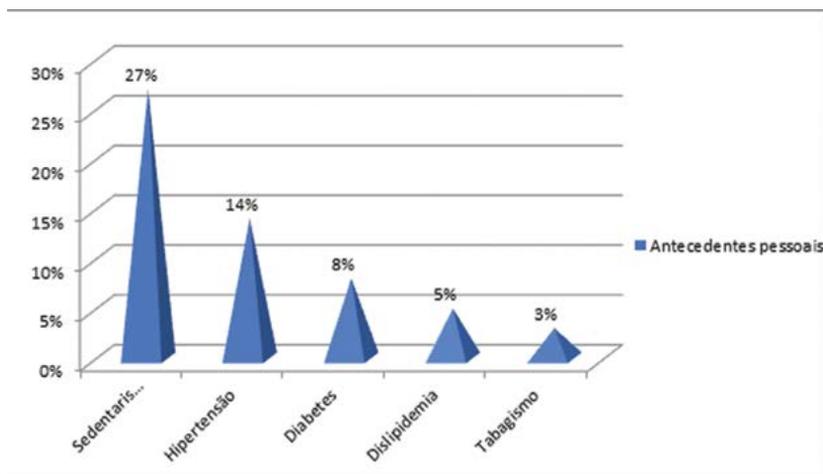
Estudo realizado por Siqueira, *et al* (2009) com profissionais da saúde atuantes em UBS no sul e nordeste do país demonstrou a presença de sedentarismo entre os profissionais, demonstrando relação significativa entre o sedentarismo com trabalho de até 20h por semana, ser fumante, classificar o emprego como ruim ou muito ruim, possuir mais de um vínculo empregatício e idade, quanto maior a idade mais chance de ser sedentário.

De acordo com Matsudo et al. (2002), os benefícios proporcionados pela atividade física são: benefícios fisiológicos - diminui a pressão arterial, controla o peso corporal, aumenta a densidade óssea e a resistência física, melhora a força muscular, o perfil lipídico e a mobilidade. Benefícios psicológicos - melhora a auto-imagem, aumenta a auto-estima e o bem-estar, diminui o estresse e a depressão, mantém a autonomia e reduz o isolamento.

Um exemplo disso foi o estudo de Bankoff *et al* (2006) em que analisaram o nível de práticas de atividades físicas entre os participantes do Programa Mexa-se UNICAMP, onde verificaram que 70,6% dos participantes apontam melhora na saúde, qualidade de vida, desempenho no trabalho e sua relação na equipe de trabalho. Logo, isto confirma a importância de se iniciar um programa de incentivo a prática de atividades físicas pelos trabalhadores do HMS.

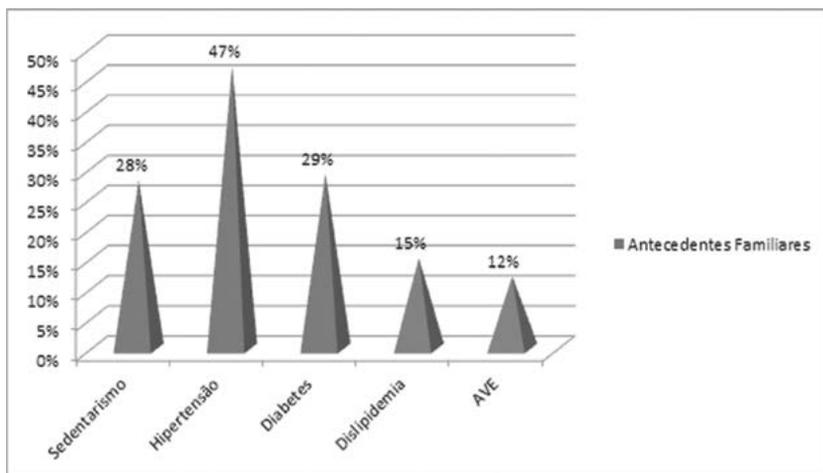
Nas figuras 6 e 7 podemos verificar, nos antecedentes pessoais e familiares, as principais patologias associadas a riscos para doenças cardiovasculares, sendo as mais encontradas na presente pesquisa, tanto como antecedente pessoal, como familiar as seguintes doenças: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes melitos (DM) e sedentarismo/dislipidemias, o que corrobora, também, com os estudos de Machado; Pires; Lobão (2012) e Santos Filho (2002) que mostram haver relação hereditária entre essas afecções.

**Figura 6** - Perfil geral dos antecedentes pessoais dos funcionários entrevistados.



Fonte: Questionário de pesquisa.

**Figura 7** - Perfil geral dos antecedentes familiares dos funcionários entrevistados.



Fonte: Questionário de pesquisa.

A figura 6 mostra que os antecedentes pessoais mais citados entre todos os funcionários entrevistados, estão sedentarismo e hipertensão arterial. Vale ressaltar que houve menção ao tabagismo como fator de risco, em relação a isso, sabe-se que este é outro fator de risco modificável importante e estima-se que esse hábito, seja a principal causa de morte evitável no mundo, em função de sua atuação como precursor de diversas patologias e sua alta prevalência, principalmente quando conjunto à hipertensão arterial.

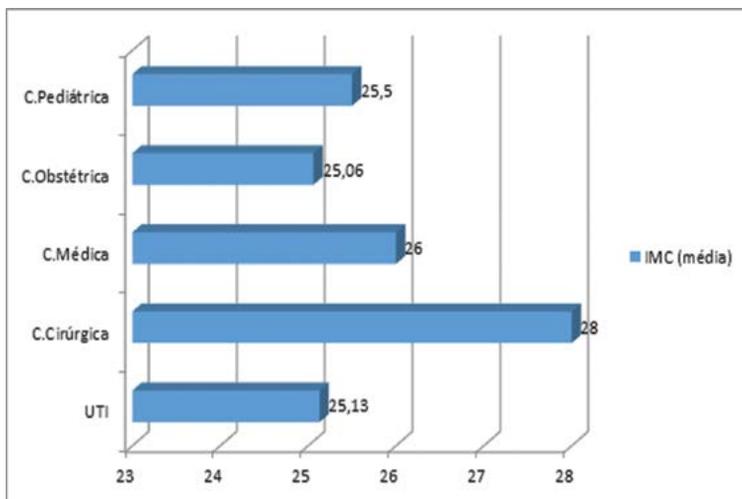
Quanto aos antecedentes familiares, a figura 7 mostra que o sedentarismo e a hipertensão arterial também foram os mais citados ao lado do diabetes, todavia, já foram mais citados a dislipidemia e o AVC, indicando uma elevada presença de comorbidades nas famílias desses indivíduos. O que concorda com o estudo de Schütz *et al.*, (2008) uma vez que seus resultados mostraram que a HAS foi o principal e mais frequente fator de risco para DAC, onde 39,28% de seus pacientes apresentaram tal patologia.

A doença arterial coronariana (DAC), segundo diversos estudos epidemiológicos, é a principal causa de morte no ocidente. Outros estudos têm mostrado que o controle de fatores de riscos, como; dislipidemia, idade, sexo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e tabagismo estão diretamente ligados à redução dessa doença (PIRES, 2004; RADOVANOVIC *et al*, 2014). Sendo a HAS uma patologia de caráter multígeno e multifatorial, de alta prevalência, com repercussões importantes de morbimortalidade

cardiovascular, caracterizada por elevação crônica de pressões sistólicas e diastólicas, sendo responsável por 65% das mortes por AVC.

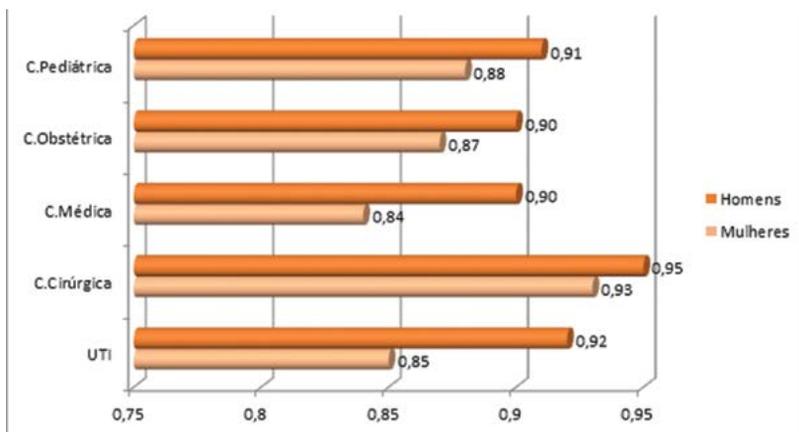
Por fim, os dados das figuras 8 e 9 nos mostram, respectivamente, o índice de massa corporal (IMC) e a relação cintura/quadril (RCQ) entre os profissionais abordados nas respectivas clínicas, estes dados mostram uma relação direta entre os fatores de risco já apresentados (como alto nível de estresse, antecedentes pessoais e familiares) com os valores encontrados, onde a clínica cirúrgica apresentou os dados mais alarmantes, com IMC médio de 28 e RCQ 0,95 para homens e 0,93 para mulheres.

**Figura 8** - IMC médio dos funcionários de cada setor.



Fonte: Questionário de pesquisa.

**Figura 9** - Média da relação cintura-quadril, por sexo, dos funcionários de cada setor.



Fonte: Questionário de pesquisa

Uma das principais observações deste trabalho foi que a condição física dos servidores da saúde necessita de cuidados. Na figura 8 é possível ver o índice de massa corporal dos entrevistados e percebe-se que nas clínicas médica e cirúrgica o IMC médio foi de 26 kg/m<sup>2</sup> e 28 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente, representando sobrepeso (IMC no intervalo de 25 - 29,9 kg/m<sup>2</sup>) da maioria dos entrevistados, enquanto que nos outros setores ficou em torno de 25 kg/m<sup>2</sup>, recomendado pelo Ministério da Saúde.

Em um estudo realizado por Barel *et al.*, (2010) 23% dos 198 funcionários da saúde que participaram de seu estudo no município de Jaú eram obesos, ele não pôde determinar a causa da obesidade mas pressupôs que estava correlacionada, predominantemente, com alterações metabólicas e comportamentais, o importante é que, isoladamente, a obesidade e sua progressão,

contribuem significativamente para o desenvolvimento de hipertensão arterial (CHUANG *et al.*, 2006; CARLUCCI *et al.*, 2013; GOMES *et al.*, 2016), uma das comorbidades mais relacionadas ao risco cardiovascular.

A obesidade contribui para o desenvolvimento de várias doenças crônicas, incluindo a doença arterial coronariana, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), a dislipidemia e o diabetes melitos tipo 2 (DM2), levando a um maior risco de complicações cardiovasculares e morte. O índice de massa corporal (IMC) permite avaliar a obesidade e tem sido utilizado na estratificação de risco cardiovascular e nas decisões terapêuticas relacionadas às situações clínicas associadas (PICON *et al.*, 2007; GUS *et al.*, 2015).

Recentemente, foi sugerido que a Relação Cintura Quadril (RCQ) define melhor os indivíduos com risco para doença cardiovascular. Sendo considerado por alguns autores como melhor preditor de obesidade, dislipidemia e risco cardiovascular (PICON *et al.*, 2007; GOMES *et al.*, 2016).

A relação cintura-quadril mostradas na figura 9, indica outro fator de risco prevalente, sobretudo entre os homens de todos os setores, devido apresentarem em média valores acima de 0,90. A OMS considera a RCQ como um dos critérios para caracterizar a síndrome metabólica, com um valor de corte de 0,90 para homens e 0,85 para mulheres. Na população brasileira, a relação circunferência abdominal-quadril também mostrou estar associada a risco de comorbidades (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2004), o que representa mais um fator de risco relevante à população estudada.

A coexistência de múltiplos fatores de risco nestes servidores demonstra tratar-se de população não assistida, o que implica em possíveis causas de aposentadorias precoces. Como muitos destes indivíduos passam mais de 30 horas semanais no trabalho, medidas preventivas deveriam ser incentivadas, visando mudanças no estilo de vida. Orientações nutricionais, consultas médicas anuais e sessões de alongamento/exercício físico podem auxiliar efetivamente para alterar hábitos nocivos à saúde (BAREL *et al.*, 2010).

Considerando que a população analisada é madura e com boa escolaridade, uma intervenção multiprofissional, neste momento, poderia contribuir efetivamente para evitar que os processos crônicos observados possam evoluir.

Diante da presente pesquisa foi possível perceber que os funcionários dos setores de clínica cirúrgica e clínica médica do Hospital investigado apresentam-se expostos a uma série de fatores de risco, e segundo Barel *et al.* (2010) a presença de um ou mais fatores de risco, como observado neste estudo, demonstra que esta população tem maior probabilidade de ser acometida por agravos cardiovasculares, a começar pelo estresse diário da profissão acompanhado da alimentação rica em gorduras, sódio e conservantes além da pouca prática de atividades físicas semanais e o alto índice de sobrepeso. Deve-se ressaltar que os funcionários do setor de clínica cirúrgica são os que mais se apresentaram exposto a tais fatores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que os profissionais de saúde em geral, que participaram da pesquisa, apresentaram diferentes fatores de riscos para doenças cardiovasculares, com destaque para aqueles vinculados as clínicas, cirúrgica, UTI e médica. Em relação ao estresse a clínica cirúrgica e UTI, em relação a profissão o enfermeiro das clínicas obstétrica e cirúrgica e o médico da UTI e clínica médica são os que apresentaram maiores índices de estresse, foi a UTI foi a clínica com maior número de horas semanais trabalhadas, na relação sono e estresse, a maioria dos profissionais que apresentaram índices de estresse relataram dormirem menos de 6h por dia.

Quanto a alimentação, apesar de haver consumo satisfatório de legumes verduras e frutas o uso de refrigerantes e carnes ricas em gorduras demonstra um fator de risco a mais para as DVC. Em relação as atividades físicas a maior parte apresentou níveis preocupantes de sedentarismo, com destaque para aqueles que trabalham nas clínicas pediátrica e médica, o que confirma os altos valores encontrados para o IMC e relação cintura/quadril, com destaque para homens. Em relação aos antecedentes familiares os problemas mais relatados foram: a hipertensão arterial sistêmica (HAS), o diabetes melitos (DM) e o sedentarismo/dislipidemia.

Os resultados indicam a necessidade de políticas publicas voltadas para a prevenção de DVC em

trabalhadores da saúde. As condições extenuantes que muitos destes profissionais trabalham, com dupla e até tripla CH diária, em setores estratégicos nos hospitais públicos, corroboram para o surgimento ou agravamentos dos fatores de risco. Avalia-se a necessidade de mudanças no estilo de vida, devendo esta ser prioridade nos serviços de saúde pública, portanto, as instituições dedicadas a saúde devem atuar de forma sistemática na saúde do trabalhador a fim de deter o avanço das doenças cardiovasculares entre seus profissionais.

## REFERÊNCIAS

BANKOFF, A. D. P. *et al.* Programa de convivência e atividade física na Unicamp: responsabilidade social em ação. In: VILARTA, R. *et al.* **Qualidade de vida e fadiga institucional**. Campinas: IPES, 2006.

BAREL, M. *et al.* Associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade de vida entre servidores da saúde CDD. 20.ed. 306 613.7. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE**. São Paulo, v.24, n.2, p.293-303, abr./jun. p. 293-303. 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-55092010000200012>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v24n2/v24n2a12.pdf>

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria 3.214 de 1978. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO). **NR 7 - NORMA REGULAMENTADORA 7. 1994**. Disponível em: [https://www.pncq.org.br/uploads/2016/NR\\_MTE/NR%207%20-%20PCMSO.pdf](https://www.pncq.org.br/uploads/2016/NR_MTE/NR%207%20-%20PCMSO.pdf)

CARLUCCI, E.M. de S. *et al.*. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular - **COMUNICAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE**. 2013; v. 24, n. 4: p. 375-384. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/obesidade\\_sedentarismo\\_fatores\\_risco\\_cardiovascular.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/ccs/obesidade_sedentarismo_fatores_risco_cardiovascular.pdf)

CICHOCKI, M. *et al.* Atividade física e modulação do risco cardiovascular. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE** - v. 23, n. 1 - Jan/Fev, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172301159475>. P 21-26

CERVATO, A.M. *et al.* Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. **REVISTA DE NUTRIÇÃO**. [online]. 2005, v.18, n.1, p.41-52. ISSN 1415-5273. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732005000100004>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732005000100004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732005000100004&script=sci_abstract&tlng=pt)

CIOLAC, E. G. e GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE**. v. 10, n. 4 - Jul/Ago, 2004. P 319- 324. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v10n4/22048.pdf>

CHUANG, S.Y. *et al.* Presence and progression of abdominal obesity are predictors of future high blood pressure and hypertension. **AMERICAN JOURNAL OF HYPERTENSION**, New York, v.19, p.788-95, 2006. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajh/article/19/8/788/174329>

CICHOCKI, M. *et al.* Atividade física e modulação do risco cardiovascular. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE** - v. 23, n. 1 - Jan/Fev, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172301159475>. P 21-26

CIOLAC, E. G. e GUIMARÃES, G. V.. Exercício físico e síndrome metabólica. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE**. v. 10, n. 4 - Jul/Ago, 2004. P 319- 324. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v10n4/22048.pdf>

COVATTI, C. F. *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário. **NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA HOSPITALARIA**. ISSN 0211-6057, v. 36, n. 1, 2016, p.24-30. DOI: 10.12873/361covatti. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/361covatti.pdf>.

ICON, P. X. *et al.* Avaliação da cintura e da cintura / quadril e das mensagens de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2. **ARQUIVOS BRASILEIROS DE ENDOCRINOLOGIA METABÓLICA** [online]. 2007, v.51, n.3, pp.443-449. ISSN 1677-9487. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302007000300013>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302007000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302007000300013)

IGLESIAS, C. M. *et al.* A importância da sistematização da assistência de enfermagem no cuidado ao cliente portador

de infarto agudo do miocárdio. **REVISTA PESQUISA: CUIDADO FUNDAMENTAL**. online 2010. out/dez. 2(Ed. Supl.):974-977. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1205>. Acesso em 2019

GADENZ, S. D. e BENVIGNÚ, L. A. Hábitos alimentares na prevenção de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos hipertensos. **REVISTA CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, v.18, n. 12: p. 3523-3533, 2013. ISSN 1413-8123. DOI: 10.1590/S1413-81232013001200009 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-1232013001200009&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-1232013001200009&script=sci_abstract&tlng=es)

GOMES, C. M. *et al.* Estresse e risco cardiovascular: intervenção multiprofissional de educação em saúde. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM** [Internet]. 2016; v. 69, n. 2: p. 329-36. ISSN 0034-7167. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690219i> Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672016000200351&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672016000200351&script=sci_abstract&tlng=pt)

LIU, S. *et al.* Ingestão de frutas e vegetais e risco de doença cardiovascular: o Estudo de Saúde da Mulher. **REVISTA AMERICANA DE NUTRIÇÃO CLÍNICA**, v. 72, ed. 4, outubro de 2000, p. 922-928. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.4.922> Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/72/4/922/4729366>

LUDWIG, M. W. B. *et al.* Ansiedade, depressão e estresse em pacientes com síndrome metabólica. Arquivo Brasileiros de Psicologia. [On-line]. v. 64 n.1. ISSN: 1809-5267. Rio de Janeiro abr. 2012. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672012000100004](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672012000100004)

MAGALHAES, F. J. *et al.* Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. **REVISTA BRASILEIRA ENFERMAGEM**. 2014 mai-jun; v. 67, n. 3: p. 394-400. ISSN 0034-7167. DOI: 10.5935/0034-7167.20140052. p. 394-400. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-71672014000300394&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-71672014000300394&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)

MATSUDO, S. M. *et al.* (Victor Rodrigues Matsudo, Timoteo Araújo, Douglas Andrade, Erinaldo Andrade, Luis Oliveira, Glauca Braggion ) Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA E MOVIMENTO**, Taguatinga, v. 10, n. 4, p.41-50, out. 2002. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/469/495>. Acesso em: 06 fev. 2005.

MELCA, I. A. e FORTES, S. **Obesidade e transtornos mentais: construindo um cuidado efetivo**. **REVISTA HUPE**, Rio de Janeiro, 2014; V. 13, n. 1: p.18-25. DOI:10.12957/rhupe.2014.9794. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9794>

NEUMANN, Á. I. C. P. *et al.* Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. **REVISTA PANAMERICANA SALUD PUBLICA/PAN AM J PUBLIC HEALTH**. V. 22, n. 5, p.329-339, 2007. Disponível em: [https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v22n5/a06v22n5.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v22n5/a06v22n5.pdf)

NICOLAU, J.C. *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST (II Edição, 2007). **ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA**, 2007; 89(4): e89-e131. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2007/diretriz\\_SIMI.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2007/diretriz_SIMI.pdf)

NICOLAU, J.C, *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST (II Edição, 2007). **ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA**. Sociedade Brasileira de Cardiologia. v. 102, n. 3, Supl. 1, Março, 2014. ISSN-0066-782X. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2014/Diretriz\\_de\\_IAM.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2014/Diretriz_de_IAM.pdf)

PEREIRA, D. de A. *et al.* Insegurança Alimentar em Região de Alta Vulnerabilidade Social da Cidade de São Paulo. **SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, CAMPINAS**, v. 13, n. 2: p. 34-42, 2006. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/62390/1/Inseguranca-alimentar-SP.pdf>

PIRES, C. G. da S. e MUSSI, F. C. Crenças em saúde para o controle da hipertensão arterial. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, v. 13, (Sup 2): p. 2257-2267, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2008.v13suppl2/2257-2267/pt>

RIQUE, A. B. R. ; SOARES, E. de A.; MEIRELLES, C. de M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **REVISTA BRASILEIRA MEDICINA ESPORTE**. v. 8, n. 6 - Nov/Dez, 2002. p. 245-254. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v8n6/v8n6a06.pdf>.

SCHUSTER, J.; OLIVEIRA, A. M. de; DAL BOSCO, S. M. O papel da nutrição na prevenção e no tratamento de Doenças cardiovasculares e metabólicas. **REVISTA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**, Número 28 Ano: 2015. p. 1-6. Disponível em: <http://www.ppgcardiologia.com.br/publication/o-papel-da-nutricao-na-prevencao-e-no-tratamento-de-doencas-cardiovasculares-e-metabolicas/>

SOUSA, M. G. de. Tabagismo e Hipertensão arterial: como o tabaco eleva a pressão. **REVISTA BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO**, v. 22, n.3, 2015. p. 78-83. Disponível em: [http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881231/rbh\\_v22n3\\_78-83.pdf](http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881231/rbh_v22n3_78-83.pdf)

VAN EYKEN, E. B. B. D. e MORAES, C. L. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. **CADERNO SAÚDE PÚBLICA**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1: p. 111-123, jan, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n1/12.pdf>

SANTOS FILHO, R. D. e MARTINEZ, T. L. da R. Fatores de Risco

para Doença Cardiovascular: Velhos e Novos Fatores de Risco, Velhos Problemas! **ARQUIVOS BRASILEIROS DE ENDOCRINOLOGIA METABÓLICA**. [online]. V. .46, n.3. São Paulo June 2002. p. 2012-2014. ISSN 1677-9487. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302002000300002>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v46n3/10890.pdf>

SCHULZ, R. B. *et al.* Validação do mini-questionário de qualidade de vida em hipertensão arterial (MINICHAL) para o português (Brasil). **ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA**. [online]. V.90, n.2, p.139-144, fev. 2008. ISSN 0066-782X. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008000200010>. Acesso em: [http://www.scielo.br/pdf/abc/v90n2/en\\_a10v90n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v90n2/en_a10v90n2.pdf)

SIQUEIRA, F. C. V. *et al.* Atividade física em profissionais de saúde do Sul e Nordeste do Brasil. **CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA**. v.17, n..5 Rio de Janeiro May 2012. ISSN 1413-8123. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000500030> Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009000900006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000900006)

TEIXEIRA, P. J. R. e ROCHA, F. L. Associação entre síndrome metabólica e transtornos mentais. **Revista de Psiquiatria Clínica**, vol.34 nº.1, p. 28-38. São Paulo, 2007. ISSN 0101-6083. *On-line version*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832007000100005>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-60832007000100005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832007000100005)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. Fact sheet N° . 311. Updated January 2015. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

## Capítulo 4

### RISCO CARDIOVASCULAR E PERFIL CLINICO-FUNCIONAL EM PACIENTES HEMIPARÉTICOS PÓS-AVE<sup>1</sup>

Adjanny Estela Santos de Souza<sup>2</sup>

Alexandrina Amorim Silva de Sousa<sup>3</sup>

Diego Sarmiento de Sousa<sup>4</sup>

#### RESUMO

O objetivo desse estudo foi verificar o risco cardiovascular e o perfil clinico-funcional em pacientes hemiparéticos pós-AVE em Santarém, no ano de 2016. Trata-se de um estudo descritivo-transversal. Foram selecionados 9 participantes hemiparéticos pósAVE. Foi realizada avaliação antropométrica, cardiorrespiratória, dosagens bioquímicas, independência funcional, perfil de atividade humana, características clínicas e estimado o risco cardiovascular. 4 participantes apresentaram escore de 5% de risco de doença cardiovascular em 10 anos, 2 apresentaram escore de 12%, e 3 apresentaram escore de até 30%. Sobre o questionário da *Michigan Heart Association*, 7 dos participantes foram classificados com risco abaixo da média. Constatou-se que 6 (66,6%) não realizavam suas atividades diárias e sociais. São necessárias mudanças nos protocolos de

---

<sup>1</sup> Trabalho aprovado junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC/FAPESPA - Edital N° 036/2015 (UEPA)

<sup>2</sup> Farmacêutica-Bioquímica, Doutora em Genética e Biologia Molecular. Docente da Universidade do Estado do Pará – UEPA – Campus XII – Santarém. adjannyestela@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduada em Fisioterapia pela Universidade do Estado do Pará-UEPA-Campus XII-Santarém-Pará

<sup>4</sup> Graduado em Fisioterapia pela Universidade do Estado do Pará-UEPA-Campus XII-Santarém-Pará. Especialista em Fisiologia do Exercício.

atendimento do paciente hemiparético, sendo ele hospitalar ou ambulatorial, buscando o retorno total, ou parcial de sua independência nas atividades diárias e sociais.

**Palavras-chave:** Acidente vascular encefálico.  
Hemiparesia. Qualidade de vida.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to verify cardiovascular risk and clinical-functional profile in post-stroke hemiparetic patients in Santarém, in the year 2016. This is a descriptive-transversal study. We selected 9 post-stroke hemiparetic participants. An anthropometric, cardiorespiratory evaluation, biochemical measurements, functional independence, human activity profile, clinical characteristics and cardiovascular risk were estimated. 4 participants presented a 5% risk of cardiovascular disease in 10 years, 2 presented a score of 12%, and 3 presented a score of up to 30%. On the Michigan Heart Association questionnaire, 7 of the participants were classified as below-average risk. It was found that 6 (66.6%) did not perform their daily and social activities. Changes in the hemiparetic patient care protocols are necessary, being it hospital or outpatient, seeking the total or partial return of their independence in daily and social activities.

**Keywords:** Stroke. Hemiparesis. Quality of life.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem uma das principais causas de morte súbita em populações adultas no Brasil e no mundo. Constituem também a primeira causa de morbimortalidade, sendo responsável por um grande número de internações hospitalares no âmbito do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2005; SANTOS *et al.*, 2010; WHO, 2005; SILVA *et al.*, 2014).

Prevenir as doenças cardiovasculares e seus fatores de risco é, atualmente, uma prioridade em termos de saúde pública, principalmente naqueles indivíduos considerados de alto risco cardiovascular. Para Gatti *et al.*, (2008), mais importante do que simplesmente taxar um indivíduo como portador de um fator de risco isolado é classificar seu risco cardiovascular total.

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma doença encefalovascular causada por interrupção do suprimento sanguíneo no cérebro, responsável por 10% dos óbitos em todo o mundo. O AVE pode causar sequelas motoras e sensoriais e prejudicar a independência funcional, trazendo impacto negativo na qualidade de vida do indivíduo (SANTOS *et al.*, 2012).

Entre os comprometimentos motores, a hemiparesia pós-AVE torna-se um agravante para o desenvolvimento de uma DCV, pois resulta na diminuição significativa da atividade física habitual e alterações fisiológicas nas fibras musculares e no metabolismo. Isto ocorre devido as incapacidades associadas as lesões de neurônios motores

superiores (paresia, paralisia, espasticidade e déficits sensório-perceptuais), que comprometem a capacidade do indivíduo em manter as atividades da vida diária (AVD's). Deste modo, se não houver uma ação apropriada de uma equipe multiprofissional para reabilitação deste indivíduo, o efeito residual a longo prazo exercerá um impacto negativo sobre o sistema cardiovascular (McCONNELL, 2006). Podendo gerar no futuro uma doença arterial coronariana (DAC) ou um segundo AVE.

Tanto o AVE quanto a DAC fazem parte de um conjunto de eventos cardiovasculares, que, portanto, apresentam fatores de risco similares que podem ser classificadas como inalteráveis (idade, o sexo, a raça e a presença de antecedentes familiares) e alteráveis (pressão arterial, dislipidemias, o tabagismo, obesidade, sedentarismo, etc.).

Estudos que investiguem as alterações hemodinâmicas e o risco cardiovascular em pacientes hemiparéticos pós-AVE ainda são muito escassos.

O objetivo do estudo foi verificar a relação entre o risco cardiovascular e o perfil clínico-funcional em pacientes hemiparéticos pós-AVE em clínicas de reabilitação em Santarém, no ano de 2016.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo-transversal, realizado com pacientes de clínicas de reabilitação em Santarém, no ano de 2016.

A população alvo da pesquisa foram os pacientes com diagnóstico de AVE atendidos por clínicas de reabilitação

em Santarém. Os critérios de inclusão foram: possuir idade cronológica acima de 18 anos; ambos os gêneros; assinar o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido); ter diagnóstico clínico de acidente vascular encefálico isquêmico ou hemorrágico; estar na fase crônica da doença (> 04 meses); apresentar disponibilidade para coleta dos dados. Os critérios de exclusão foram: ter sido acometido por distúrbios osteomioarticulares ou reumáticas que comprometessem sua atividade física habitual na semana anterior à aplicação dos questionários; apresentar déficits cognitivos que não possibilitasse a compreensão das perguntas dos questionários durante a entrevista; apresentar-se hemodinamicamente instável durante as avaliações; possuir hemiplegia; possuir histórico de infarto agudo do miocárdio.

Na primeira etapa da pesquisa de campo, foram realizados os esclarecimentos do estudo, aplicação dos questionários, sendo agendado o retorno para avaliação física dos participantes da pesquisa. Na segunda etapa, foi realizada avaliação física e coleta do material biológico. Por fim, a terceira etapa foi feita no Laboratório de Bioquímica da UEPA-Campus XII, onde foram realizadas as dosagens bioquímicas.

Para a coleta de dados, foi realizada a avaliação antropométrica (índice de massa corporal, índice de relação cintura/quadril e composição corporal), cardiorrespiratória (frequência cardíaca e pressão arterial), dosagens bioquímicas (HDL-C, LDL-C, TG, CT). Além disso, foi avaliada a independência funcional, perfil

de atividade humana, característica clínica, e foi aplicado um questionário para caracterização das demais variáveis independentes (fatores de risco). Com base nessas informações, foram estimados o risco cardiovascular dos participantes através dos escores *Framingham* e da *Michigan Heart Association*.

Os cálculos dos scores de Framingham foram realizados de forma *on line* na página de testes da Sociedade Brasileiro de Cardiologia disponível em: <http://prevencao.cardiol.br/testes/risco10anos/principal.asp>).

Foram considerados de baixo risco os resultados inferiores a 10%, risco médio, entre 10 e 20%, e alto risco, acima de 20% (SBC, 2013).

O nível geral de atividade física foi avaliado através do PAH. Um questionário com 94 itens de atividades graduadas de acordo com o equivalente metabólico, que tem sido utilizado em idosos e pacientes neurológicos crônicos (SOUZA; MAGALHÃES; SALMELA, 2006). As atividades incluem cuidados pessoais, tarefas domésticas, transporte, atividades sociais, de lazer e exercícios físicos. O questionário fornece 3 alternativas de respostas (“*ainda faço*”, “*parei de fazer*” e “*nunca fiz*”) e o resultado apresenta 2 pontuações sendo um Escore Máximo de Atividade (EMA) correspondente ao último item que o indivíduo ainda é capaz de fazer e outro Escore de Atividade Ajustado (EAA), subtraindo-se do EMA o número de itens que o indivíduo parou de fazer. Os participantes foram divididos em três grupos de nível de atividade física, de acordo com o EAA: inativos

(EAA<53), moderadamente ativos (53<EAA<74) e ativos (EAA>74) (POLESE *et al.*, 2014).

A avaliação da Medida da Independência Funcional (MIF) é um instrumento de avaliação da incapacidade de pacientes com restrições funcionais de origem variada, tendo sido desenvolvida na América do Norte na década de 1980 (RIBEIRO *et al.*, 2004). A MIF verifica o desempenho do indivíduo para a realização de um conjunto de 18 itens de tarefas que são agrupadas em dois domínios, motor e cognitivo, e em seis dimensões: 1. Autocuidados (itens: alimentação, higiene matinal, banho, vestir-se acima da cintura, vestir-se abaixo da cintura, utilização do vaso sanitário); 2. Controle esfinteriano (itens: controle de urina e fezes); 3. Transferências (itens: leito, cadeira, cadeira de rodas, vaso sanitário, chuveiro ou banheira); 4. Locomoção (itens: marcha, cadeira de rodas, escada); 5. Comunicação (itens: compreensão, expressão) e 6. Cognição social (itens: interação social, resolução de problemas, memória). Cada item foi classificado em uma escala de graus de dependência que varia de 1 a 7 níveis, sendo que: 7=corresponde a independência completa; 6=independência modificada; 5=supervisão, estímulo ou preparo; 4=ajuda mínima (indivíduo realiza  $\geq 75\%$  da tarefa); 3=ajuda moderada (indivíduo realiza  $\geq 50\%$  da tarefa); 2=ajuda máxima (indivíduo realiza  $\geq 25\%$  da tarefa); 1=ajuda total.

A MIF completa foi dividida em quatro subescores, segundo a pontuação total obtida: a) 18 pontos: dependência completa (assistência total); b) 19 a 60

pontos: dependência modificada (assistência de até 50% das tarefas); c) 61 a 103 pontos: dependência modificada (assistência de até 25% das tarefas); d) 104 a 126 pontos: independência completa. A partir da somatória dos pontos obtidos em cada dimensão, tem-se um escore mínimo de 18 e máximo de 126 pontos, que vão caracterizar os níveis de dependência.

Para a verificação das demais variáveis independentes do estudo, foi utilizado um questionário em conjunto ao PAH, constituído de questões demográficas, socioeconômicas, comportamentais, nutricionais, além de algumas questões clínicas (tipo de ave, fase da doença, tempo de lesão e lado acometido) e funcionais (deambulação, ortostase e transferências).

No final da pesquisa, foram realizadas palestras para os participantes e convidados, na qual foram apresentados os resultados do estudo e orientações tanto para os pacientes, quanto para a equipe de profissionais.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da UEPA, conforme parecer 1.814.499, CAAE 60337616.0.0000.5168, em conformidade com a resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12 que estabelece normas para realização de pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A tabela 01 apresenta o perfil dos participantes quanto ao tipo de AVE, idade, gênero, praticantes de atividade física e presença de alguma comorbidade associada.

**Tabela 1** - Perfil dos participantes da pesquisa quanto ao tipo de AVC, sexo, idade, prática de atividade física e presença de comorbidades

TIPO DE AVC	IDADE (anos)	SEXO	ATIVIDADE FÍSICA	COMORBIDADES ASSOCIADAS
ISQUÊMICO	65	MASCULINO	SIM	HAS/ DIABETES
ISQUÊMICO	59	FEMININO	SIM	NÃO
HEMORRÁGICO	60	MASCULINO	NÃO	HAS
ISQUÊMICO	77	MASCULINO	NÃO	HAS/ DIABETES
HEMORRÁGICO	61	FEMININO	NÃO	HAS/ MIOCARDIO- PATIA
HEMORRÁGICO	68	MASCULINO	NÃO	HAS
HEMORRÁGICO	49	FEMININO	NÃO	HAS
ISQUEMICO	52	MASCULINO	NÃO	HAS/ DIABETES
ISQUEMICO	38	FEMININO	NÃO	NÃO

Dos indivíduos entrevistados que tiveram AVE isquêmico 3 eram do sexo masculino e 2 feminino, com idade entre 38 e 77 anos, renda familiar de até dois salários mínimos, alimentação regrada, apresentando comportamentos prejudiciais à saúde como etilismo, tabagismo, estresse e ansiedade com histórico familiar principalmente de HAS e AVE. Dentre os que sofreram AVE hemorrágico 2 eram do sexo masculino e 2 feminino, com idade de 49 à 68 anos, renda familiar de até dois salários mínimos, alimentação levemente regrada, e apresentaram comportamentos de risco a saúde como etilismo, ansiedade, histórico familiar de AVE

em parentes próximos, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes e cardiopatias.

Quanto ao risco cardiovascular utilizando o escore de Framingham, 4 participantes apresentaram escore de até 5% de risco de doença cardiovascular em 10 anos, 2 participantes apresentaram escore de 12%, e 3 participantes apresentaram escore de até 30%, sendo estes, pessoas do sexo masculino, com sobrepeso, maiores de 60 anos, hipertensos, não praticantes de atividade física. Sobre o questionário de risco da Michigan Heart Association, 7 dos participantes foram classificados com risco abaixo da média, 1 com risco médio habitual e 1 com risco bem abaixo da média.

No estudo de Silva e colaboradores (2014) realizado em uma Unidade de Saúde da Família em Vitória no Espírito Santo, a amostra envolvendo 330 hipertensos mostrou prevalência do agravo de 50%, 115 (34,8%) participantes apresentaram baixo risco de infarto ou morte por doença coronariana nos próximos 10 anos; 67 (20,4%) apresentaram médio risco; e 148 (44,8%) apresentaram alto risco, corroborando com o presente estudo, no qual 66,6 % apresentaram médio risco. Ainda no estudo de Silva e colaboradores (2014), metade da amostra estudada apresentou pressão arterial acima de 140x85 mm Hg o que se assemelha com a presente pesquisa onde a hipertensão arterial foi comum na maioria dos pacientes.

Ao avaliar o risco cardiovascular utilizando o Framingham Score, a porcentagem maior para

doenças cardiovasculares se trata de pacientes do sexo masculino, com sobrepeso, maiores de 60 anos e que não praticavam atividade física. Já no estudo de Schmidt (2017) as mulheres apresentaram maior risco médio e os homens maior risco alto, corroborando com os estudos de Larré e Almeida (2014).

Em relação aos exames bioquímicos, observou-se 1 (11,1%) participante apresentou colesterol elevado; 4 (44,4%) com triglicérides elevado e 3 (33,3%) com LDL-colesterol elevado. Quanto ao perfil lipídico observou-se que 3 (33,3) participantes tinham perfil lipídico considerado normal; 1 (11,1%) apresentou hipercolesterolemia isolada; 2 (22,2%) Hipertrigliceridemia isolada; 2 (22,2%) hiperlipidemia mista e 4 apresentaram HDL-Colesterol abaixo do normal. Estudos de Pozzan *et al.*, (2004), mostraram de forma consistente a correlação independente e negativa entre os níveis de HDL-colesterol (colesterol bom) e o risco de eventos coronarianos, ou seja a redução nos níveis de HDL de 1mg/dl está associada ao aumento de, 2% a 3% no risco de doenças coronarianas.

Sobre o perfil de atividade humana dos participantes constatou-se que 6 (66,6%) dos participantes não realizavam suas atividades diárias e sociais, sendo realizados pelos seus cuidadores, e os 3 restantes ainda realizavam suas atividades com ajuda de um cuidador, ou com auxílio de um aparelho auxiliar de locomoção, como por exemplo uma muleta. Verificando também que um dos participantes morava sozinho, então, realizava suas

atividades normais, adaptando-se a sua nova realidade, enquanto os que moravam junto ao seio familiar tinham mais ajuda em determinadas atividades. Fernandes *et al.*, (2012) realizou um estudo utilizando a escala MIF (Medida da Independência Funcional) e identificou que os itens alimentação, atividades matinais e controle dos esfíncteres (fezes) foram os que apresentaram maiores escores, relacionando este último com o cognitivo preservado do paciente.

Foi avaliada a prática de atividade física e a maioria dos participantes nunca haviam realizado nenhum tipo de atividade ou deixaram de praticar após sofrerem o AVE, o que agrava ainda mais o quadro da hemiparesia.

Sobre os fatores de risco para o AVE Chaves (2000) cita em seu estudo, como fatores de risco modificáveis: hipertensão, diabetes, fumo, sedentarismo, hiperlipidemias, dentre outros, esses fatores relacionados aos hábitos de vida dos indivíduos. E fatores de risco não modificáveis: idade, hereditariedade, raça, etnia e sexo. Esses dados corroboram com a pesquisa em questão, na qual os participantes em sua maioria não praticavam atividade física, não tinham uma alimentação balanceada e estavam com seus níveis de colesterol elevados. Segundo o estudo de Chaves a hipertensão arterial é o principal fator de risco para o AVE e o principal para as doenças coronarianas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram selecionados 9 participantes hemiparéticos pós AVE para o estudo e o cálculo do risco cardiovascular utilizando o escore de Framingham evidenciou que 4 participantes apresentaram escore de até 5% de risco de doença cardiovascular em 10 anos, 2 participantes apresentaram escore de 12%, e 3 participantes apresentaram escores de até 30%, sendo estes, pessoas do sexo masculino, com sobrepeso, maiores de 60 anos, hipertensos, não praticantes de atividade física.

A hemiparesia pós-AVE torna-se um agravante para o desenvolvimento de uma DCV, pois resulta na diminuição significativa da atividade física habitual, que compromete a capacidade do indivíduo em manter as atividades da vida diária. Deste modo, se não houver uma ação apropriada de uma equipe multiprofissional para reabilitação deste indivíduo, o efeito residual a longo prazo exercerá um impacto negativo sobre o sistema cardiovascular, podendo gerar no futuro uma doença arterial coronariana (DAC) ou um segundo AVE.

Estudos que investiguem a associação entre o risco cardiovascular e as características clínicas, funcionais, assim como os fatores de risco clássicos em pacientes pós-AVE, utilizando-se abordagens diversas, são importantes, pois geram informações para que futuras diretrizes sejam elaboradas e/ou reavaliadas, melhorando o atendimento dessa população.

São necessárias mudanças nos protocolos de atendimento do paciente hemiparético, sendo ele hospitalar ou ambulatorial, buscando o retorno total, ou parcial de sua independência nas atividades diárias e sociais.

## REFEÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional da Saúde. Resolução 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro / Brasil.** Ministério da Saúde - Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

CHAVES, Márcia L.F. **Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco.** Márcia L. F. Chaves. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Marcia\\_Chaves2/publication/251848908\\_Acidente\\_vascular\\_encefalico\\_conceituacao\\_e\\_fatores\\_de\\_risco/links/555ded2608ae6f4dcc8dc5dd/Acidente-vascular-encefalico-conceituacao-e-fatores-de-risco.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marcia_Chaves2/publication/251848908_Acidente_vascular_encefalico_conceituacao_e_fatores_de_risco/links/555ded2608ae6f4dcc8dc5dd/Acidente-vascular-encefalico-conceituacao-e-fatores-de-risco.pdf)

FERNANDES, Marina Bessi; CABRAL, Dinalva Lacerda; SOUZA, Renata Janaína Pereira; SEKITANI, Hamilton Yoshiaki; SALMELA, Luci Fuscaldi Teixeira; LAURENTINO, Glória Elizabeth Carneiro. **Independência funcional de indivíduos hemiparéticos crônicos e sua relação com a fisioterapia.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n2/v25n2a11.pdf>.

GATTI, R. M.; SANTOS, B. R. M.; FURLANETO, C. J.; GOULART, R. M. M.; MOREIRA, P. A. Avaliação dos fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes de São Caetano do Sul segundo o Escore de Framingham e sua relação com a síndrome metabólica. **Arquivos Sanny em Pesquisas em Saúde.** v.1, n.1, p.8-17, 2008.

LARRÉ, Mariana Costa; ALMEIDA, Elayne Conceição de Souza. Escore de Framingham na avaliação do risco cardiovascular em diabéticos. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3276>.

McCONNELL, T. R. Acidente Vascular em cefálico. In: LEMURA, L. M.; DUVILLARD, S. P. V. **Fisiologia do Exercício Clínico: Princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 14, p. 177-186.

POLESE, J. C.; PINHEIRO, M. B.; MACHADO, G. C.; FARIA, C. D. C. M.; HIROCHI, T. L.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F. Hemiparéticos Crônicos com Maiores Níveis de Atividade Física Reportam Melhor Qualidade de Vida. **Revista Neurociências**, v.22, n.2, p.221-226, 2014.

POZZAN, Roselee; POZZAN, Roberto; MAGALHÃES, Maria Eliane; BRANDÃO, Andréa Araújo; BRANDÃO, Ayrton Pires; Dislipidemia, Síndrome metabólica e Risco Cardiovascular. **Revista da SOCERJ** Abril/Maio/Junho 2004. Disponível em:[http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2004\\_02/a2004\\_v17\\_n02\\_art04.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2004_02/a2004_v17_n02_art04.pdf)

RIBEIRO, M.; MIYAZAKI, M.; JUCÁ, S. S. H.; SAKAMOTO, H.; PINTO, P. P. N.; BATTISTELLA, L. R. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional. **Acta Fisiátrica**, v.11, n.2, p.72-76, 2004.

SANTOS, J. S.; LUPPI, C. H. B.; CAMPOS, E.; ALVES, M. V. Insuficiência coronariana: perfil e fatores de risco relacionados às ocorrências. **Revista Ciência em Extensão**. v.6, n.2, p.68-85, 2010.

SCHMIDT, Leucinéia; BENETTI, Fábila; AIRES, Marines. AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. **Revista Pesquisa Saúde**, 18(2): 91-96, Mai-Ago, 2017. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/viewFile/6386/5199>.

SILVA, Viviane Rassele; MOLINA, Maria del Carmen Bisi; CADE, Nagela Valadão. Avaliação do risco coronariano e sua relação com as ações de saúde em hipertensos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n5/0034-7167-reben-67-05-0730.pdf>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST (II Edição, 2007) - Atualização 2013/2014. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v.102, n.3, supl.1, p. 1-61, 2014.

SOUZA, A. C.; MAGALHÃES, L. C.; SALMELA, L. F. T. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do Perfil de Atividade Humana. **Caderno de Saúde Pública**, v.22, n.12, p.2623-2636, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing Chronic Diseases: a vital investment**. In: WHO global report. Geneva: World Health Organization, 2005.

## Capítulo 5

# AÇÃO TERAPÊUTICA DO LEVAMISOL E L-NAME SOBRE A MALÁRIA GRAVE INDUZIDA PELO *Plasmodium berghei* ANKA EM CAMUNDONGOS DA LINHAGEM *SWISS*

Isabele de Azevedo Portela<sup>1</sup>

Maysa Carneiro de Aguiar<sup>2</sup>

Jean Augusto de Sousa Tavares<sup>3</sup>

Giovana Andréia Gibbert de Souza<sup>2</sup>

Juarez de Souza<sup>3</sup>

## RESUMO

A malária é uma doença infectocontagiosa febril aguda, cujos agentes etiológicos são protozoários, sendo transmitidos por vetores circulantes de diversas áreas do mundo. Este projeto, por isso, avaliou o efeito de drogas adjuvantes ao tratamento da malária grave induzida pelo *Plasmodium berghei* em camundongos da linhagem *SWISS*. Sendo utilizadas camundongos fêmeas, divididos em quatro grupos experimentais: Grupo controle, Grupo Malária, Malária+Lev; Malária+L-name. No 15º dia os animais foram sacrificados e o material biológico foi coletado para posterior realização dos exames laboratoriais. O grupo MALÁRIA+LEVAMISOL apresentou um índice de parasitemia de  $256,1 \pm 4,34$  parasitas/mm<sup>3</sup>, demonstrando uma redução significativa neste índice em comparação ao grupo MALÁRIA (413,4

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de farmácia do Instituto Esperança de Educação

<sup>2</sup> Profª Ms. do Instituto Esperança de Educação

<sup>3</sup> Prof. Dr. Da Universidade do Estado do Pará

± 9,28 parasitas/mm<sup>3</sup>). O tratamento com Levamisol apresentou uma redução significativa da parasitemia, demonstrando assim a possibilidade desta droga de atuar como agente terapêutico no tratamento deste modelo experimental.

**Palavras-chave:** Malária. Levamisol. *Plasmodium berghei*.

## ABSTRACT

Malaria is an acute febrile infectious-contagious disease, whose etiological agents are protozoan, being transmitted by circulating vectors of diverse areas of the world. This project, therefore, evaluated the effect of adjuvant drugs on the treatment of severe malaria induced by *Plasmodium berghei* in mice of the *SWISS* lineage. Female mice were used, divided into four experimental groups: Control group, Malaria group, Malaria + Lev; Malaria + L-name. On the 15th day the animals were sacrificed and the biological material was collected for subsequent laboratory tests. The MALARIA + LEVAMISOL group presented a parasitemia index of  $256.1 \pm 4.34$  parasites / mm<sup>3</sup>, demonstrating a significant reduction in this index compared to the MALARIA group ( $413.4 \pm 9.28$  parasites/mm<sup>3</sup>). The treatment with Levamisole showed a significant reduction of parasitemia, thus demonstrating the possibility of this drug to act as a therapeutic agent in the treatment of this experimental mode

**Keywords:** Malaria. Levamisole. Plasmodium berghei.

## INTRODUÇÃO

A malária é uma doença infectocontagiosa febril aguda, cujos agentes etiológicos são protozoários, sendo transmitidos por vetores circulantes de diversas áreas do mundo. Apesar de ser conhecida a muito tempo a Malária ainda é uma doença que leva a morte milhares de pacientes todos os anos, além disso a doença pode trazer complicações que se manifestam em diversos sistemas orgânicos. Diante disso, as ações de prevenção e assistência à saúde aliados ao tratamento correto e oportuno da malária, podem reduzir a duração da doença e evitar a ocorrência de complicações e morte do paciente.

Esta patologia é um grave problema de saúde pública global que atinge entre 300 e 500 milhões de pessoas ao ano. No Brasil, no ano de 2011, 99,7% da transmissão da malária concentrou-se na Região Amazônica, considerada área endêmica do país. Nesse mesmo ano, apenas o estado do Amapá apresentou incremento de 23,4% no número de casos em relação ao ano de 2010. Nos demais estados houve uma queda do percentual sendo o Acre o estado com maior redução (38,6%). Já em 2016, a incidência reduziu para 143 mil novos casos, sendo que nesse mesmo ano verificou-se um número significativo de municípios que já haviam eliminado a doença (BRAZ, BARCELLOS, 2018).

O arsenal terapêutico para o tratamento da malária não é tão amplo e vem perdendo a sua eficácia ao longo dos anos. A necessidade da busca por novas terapêuticas que tenha capacidade de combater o agente infeccioso se

faz necessária, porém as drogas mais eficazes no combate a infecção datam da década de 80, e o vasto conhecimento sobre a malária não nos trouxe novas terapêuticas.

Com intuito de aprofundar o conhecimento dos moldes que esta infecção ocorre, podemos lançar mão do emprego de modelos experimentais que representem de forma similar alterações humanas da malária. Neste caso o emprego de roedores nos estudos experimentais tem sido de grande importância para desvendar os mecanismos patogênicos desta infecção. Várias linhagens de camundongos são susceptíveis a infecções por diferentes espécies de plasmódios e a escolha do modelo experimental adequado implica no desenvolvimento de alterações clínicas específicas que se assemelham as complicações apresentadas em humanos com malária grave. A terapêutica farmacológica empregada no tratamento da malária é bastante restrita, necessitando assim da busca por novas terapêuticas.

O Levamisol é um medicamento anti-helmíntico, e tem suas propriedades são atribuídas ao aumento de atividade imunológica mediada por células, em que se incluem a diferenciação e a proliferação dos linfócitos T, e da atividade dos linfócitos T efetores (ANDRADE & SANTARÉM, 2002). Tal droga possui como mecanismo de ação a atuação em canais iônicos dos parasitas, sendo um medicamento agonista do canal nicotínico de nematódeos. O Levamisol é considerado um medicamento ligante de receptores nicotínicos que promove uma despolarização da membrana plasmática fazendo com que atue na

produção de paralisia do verme ou lesando a sua cutícula, resultando em digestão parcial ou rejeição do parasita por mecanismos imunológicos. O Levamisol também age sobre o sistema imunológico, restaurando a atividade dos fagócitos e dos linfócitos T. Mesmo em casos de doenças infectocontagiosas já instaladas, tal medicamento revela-se como um possível auxiliar no tratamento destes quadros clínicos (FILHO, 2008).

A N-nitro-L-arginina metil éster (L-NAME) é um inibidor do óxido nítrico sintase (NOs) sintetizada pela L-arginina que pode servir como potencial agente farmacológico de combate às complicações presentes na malária cerebral. Possui sua ação sobre a síntese de óxido nítrico (NO), uma molécula que possui diversas funções e que pode estar relacionada com o mecanismo da malária cerebral (RODRIGUES et al., 2003).

A terapia adjuvante é definida como qualquer terapia adicional na qual modifica os processos fisiopatológicos causados em uma lesão biológica. Essa terapia pode atuar diretamente sobre a lesão induzida na infecção promovida pelo *Plasmodium* causador da malária (JOHN, 2010).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Animais**

Foram utilizados 50 camundongos fêmeas da linhagem SWISS, com cinco a seis semanas de vida, pesando entre 30 a 40 gramas (g), provenientes do Biotério do Laboratório de Farmacologia do Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES) desde o nascimento. Os animais foram mantidos

em gaiolas de polipropileno com maravalha autoclavada e tampa de aço com cinco animais em cada uma em condições de temperatura de aproximadamente  $22\pm 2^{\circ}\text{C}$  sobre um ciclo claro-escuro de 12 horas, com ração balanceada (Labina® - ração para animais de laboratório) e água *ad libitum*.

## **PADRONIZAÇÃO DO INOCULO**

Inicialmente os animais infectados pelo *Plasmodium* foram submetidos a laparotomia e 20 UI (0,2mL) de sangue total coletado destes animais, foi administrado por via intraperitoneal no grupo utilizado para seleção e acompanhamento de parasitemia. No 10° dia da contaminação dos animais de seleção, através da porção final da cauda do camundongo, coletou-se uma gota de sangue para realização do exame da gota espessa. Posteriormente, a determinação da parasitemia foi analisada através da contagem de 10 campos em lâmina corada com Giemsa combinada com uma solução tampão. Segundo o Manual de Diagnóstico Laboratorial da Malária podemos classificar o nível de parasitemia em cruces, sendo que a partir de 4 (++++) indica um número igual ou superior a 200 parasitas por campo, determinando assim a forma grave da doença, que se assemelha ao modelo experimental induzido neste trabalho. Os animais que atingiram entre 230 a 260 parasitas por campo, foram submetidos à laparotomia, e realizando a coleta de sangue da porção inferior da veia cava, o sangue coletado foi utilizado como inóculo padronizado para infecção dos grupos experimentais, onde novamente 20UI (0,2mL) deste sangue foi inoculado para formação dos grupos experimentais, resultando assim em uma infecção sistêmica grave (BRASIL, 2009).

## **Indução do modelo experimental**

Os animais infectados pelo *Plasmodium berghei* tiveram o sangue coletado através da porção inferior da veia cava. O inóculo padronizado foi administrado por via intraperitoneal no animal teste.

## **Determinação da parasitemia**

Para determinação da evolução diária da parasitemia, um grupo de dez animais foram infectados (sangue total - 20UI) e monitorados até a data do experimento. Esfregaços sanguíneos foram confeccionados (gota espessa) e posteriormente corados pelo Giemsa. Os esfregaços foram utilizados para a contagem da parasitemia, permitindo evidenciar a presença do parasita dentro das hemácias, confirmando a infecção.

## **Avaliação da Série Vermelha Sanguínea**

O hemograma foi realizado em Contador Automático de Células Sanguíneas, Modelo KT 6200 Genius. No hemograma foram obtidos os seguintes parâmetros: Contagem Total de Eritrócitos (Glóbulos Vermelhos); quantificação de hemoglobina; determinação do hematócrito (HCT); hemoglobina corpuscular média (HCM) e contagem total de plaquetas. O sangue coletado dos animais foi submetido à contagem diferencial de leucócitos (linfócitos, monócitos, neutrófilos e eosinófilos).

## **Grupos Experimentais**

Os animais foram divididos em 4 grupos experimentais com um n = 10 animais por grupo:

Grupo 1 Controle: animais que não foram inoculados com o *Plasmodium berghei*.

Grupo 2 Malária: animais infectados pelo *Plasmodium berghei* e não submetidos a tratamento farmacológico.

Grupo 3 Malária+Lev: animais infectados pelo *Plasmodium berghei* e submetidos ao tratamento farmacológico com Levamisol 150/kg/24 horas durante 7 dias consecutivos.

Grupo 4 Malária+L-name: animais infectados pelo *Plasmodium berghei* e submetidos ao tratamento com L-NAME na dose de 50mg/Kg/24 horas durante 7 dias consecutivos.

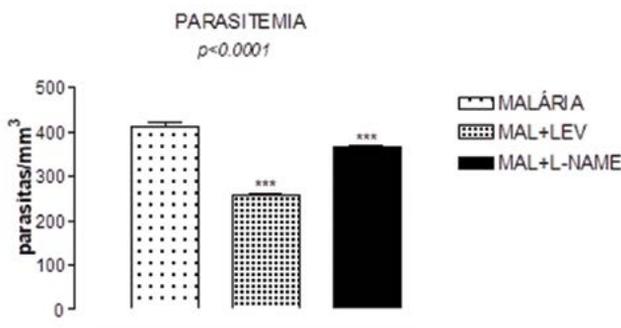
Animais que fizeram parte do grupo 2, foram infectados pelo *Plasmodium berghei* e no 15° de infecção foram sacrificados e submetidos a análises laboratoriais. Os animais dos grupos 3 e 4 foram infectados, e no 7° dia da infecção iniciaram o tratamento farmacológico, sendo que o 15° dia, foram sacrificados para coleta de material biológico e posterior análise laboratorial.

### **Análise Estatística**

Os dados foram analisados no programa Prisma 3.0 onde foram expressos como média  $\pm$  erro padrão da média (e.p.m.), quando duas médias pareadas foram comparadas ou pela análise de variância ANOVA para múltiplas comparações, seguida do teste *de Tukey*, sendo  $p < 0,05$  (Intervalo de Confiança foi de 95%) foi utilizado como nível de significância.

## RESULTADOS

O quadro de infecção no modelo experimental adotado neste estudo, resulta em alterações fisiopatológicas que se assemelham as infecções graves ocorridas em humanos. Dentre os parâmetros analisados podemos visualizar o efeito do tratamento com drogas sobre os níveis parasitêmicos dos grupos experimentais. Os resultados obtidos demonstraram que os animais tratados com Levamisol ( $256,1 \pm 4,34$  parasitas/ $\text{mm}^3$ ) e L-Name ( $365,1 \pm 4,33$  parasitas/ $\text{mm}^3$ ) sofreram uma redução significativa ( $p < 0,0001$ ) sobre o número de plasmódios quando comparados ao grupo MALÁRIA ( $413,4 \pm 9,28$  parasitas/ $\text{mm}^3$ ).

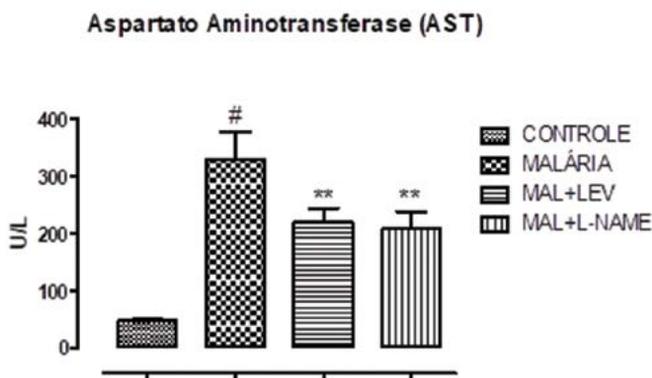


**Gráfico 1:** MÉDIA DE PARASITEMIA DE ANIMAIS INFECTADOS PELO *Plasmodium berghei* (CEPA ANKA) - MALÁRIA (n=10); MAL+LEV (n=10); MAL+L-NAME (n=10). Cada barra representa a média  $\pm$  e.p.m. sendo que o nível de significância foi de  $p < 0,0001$  em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo MALÁRIA. \*\*\* Representa que houve uma redução significativa da parasitemia do grupo MAL+LEV e MAL+L-NAME em comparação aos valores obtidos nos animais do grupo MALÁRIA (ANOVA, seguido do teste de *tukey*).

### Parâmetros de Função Hepática

O gráfico 03 representa o nível de atividade da enzima AST, analisada nos diversos grupos experimentais. Podemos

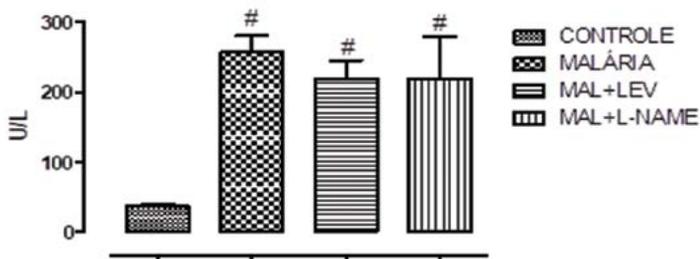
observar através dos resultados obtidos que houve uma redução significativa nos níveis da atividade desta enzima nos grupos MAL+LEV (219,3±24,54 U/L) e MAL+L-NAME (207,6±31,01 U/L) quando foram comparados ao grupo que não recebeu tratamento, grupo: MALÁRIA (330,04±46 U/L). Os animais do grupo CONTROLE apresentou um valor médio de 41,58±3,82 U/L na atividade desta enzima.



**Gráfico 2:** CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE ALT NOS GRUPOS DE ANIMAIS - CONTROLE (n=10); MALÁRIA (n=10); MAL+LEV (n=10); MAL+L-NAME (n=10). \*\* representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0,001$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo MALÁRIA. # Representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0,001$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo CONTROLE (ANOVA, seguindo do teste de *tukey*).

Ao analisarmos os dados referentes aos níveis da Alanina Aminotransferase (ALT), podemos observar que houve somente diferença significativa com o valor de  $p < 0,0001$ , quando comparamos o grupo Controle (37,0±2,18 U/L) dos animais com os animais dos grupos infectados Malária (256,8±23,76 U/L), Mal+Lev (219,2±25,40 U/L) e Mal+L-Name (217,5±60,64 U/L).

### Alanina Aminotransferase (ALT)



**Gráfico 3: CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE ALT NOS GRUPOS DE ANIMAIS** - CONTROLE (n=10); MALÁRIA (n=10); MAL+LEV (n=10); MAL+L-NAME (n=10). \* representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0.001$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo MALÁRIA. # Representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0.001$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo CONTROLE (ANOVA, seguindo do teste de tukey).

A avaliação da dosagem de Bilirrubina indireta os animais do grupo Controle apresentaram o valores  $0,29 \pm 0,04$  mg/dL demonstram que houve uma redução significativa na concentração da Bilirrubina indireta no grupo Mal+Lev ( $0,20 \pm 0,03$  mg/dL) apresentou valores inferiores comparado com os grupos Mal+L-name ( $0,42 \pm 0,13$ ), Malária ( $0,68 \pm 0,11$ ) e o grupo demonstrando que o fígado está conseguindo fazer o metabolismo.

### Parâmetro de Função Renal

Os resultados obtidos através das análises do nível de Creatinina plasmática nos animais do grupo Controle foi de  $0,39 \pm 0,06$  mg/dL, quando comparados este grupo com os animais infectados dos grupos Malária ( $0,59 \pm 0,02$  mg/dL), Mal+Lev ( $0,60 \pm 0,02$  mg/dL) e Mal+L-Name ( $0,46 \pm 0,03$  mg/dL).

dL) percebemos que houve um aumento significativo, com o  $p < 0,0001$ , em todos os grupos infectados pelo plasmódio nos níveis de Creatinina plasmática.

## Parâmetros Hematológicos

Quando analisamos os parâmetros hematológicos de série branca, podemos observar através da Tabela 1 que o grupo tratado com Levamisol apresentou um aumento significativo no número de linfócitos ( $68,42 \pm 2,14\%$ ) quando comparado com o grupo CONTROLE ( $61,35 \pm 2,00\%$ ).

**TABELA 1 - CONTAGEM DIFERENCIAL DE LINFÓCITOS, MONÓCITOS, NEUTRÓFILOS, EOSINÓFILOS E CONTAGEM TOTAL DE LEUCÓCITOS (Nº DE LEUCÓCITOS X  $10^3$  MM<sup>3</sup> DE SANGUE). RESULTADOS EXPRESSOS COMO MÉDIA  $\pm$  EPM E P VALOR**

	Con- trole	Malária	Mal + Lev	Mal + L- Name	p-valor
Leucócitos (mm <sup>3</sup> )	1,90 $\pm$ 0,34	#15,86 $\pm$ 2,60	12,32 $\pm$ 1,42	12,51 $\pm$ 1,95	# $p < 0.0001$
Neutrófilos (%)	32,41 $\pm$ 1,71	40,00 $\pm$ 1,95	30,68 $\pm$ 2,05	34,83 $\pm$ 1,53	$p = 0.1804$
Eosinófilos (%)	2,07 $\pm$ 0,30	#1,00 $\pm$ 0,17	0,80 $\pm$ 0,13	0,75 $\pm$ 0,17	$p > 0.005$
Linfócitos (%)	61,35 $\pm$ 2,00	49,29 $\pm$ 2,62	68,42 $\pm$ 2,14*	6 64,00 $\pm$ 1,59	$p = 0.0007^*$
Monócitos (%)	4,29 $\pm$ 0,51	#10,86 $\pm$ 1,61	1,70 $\pm$ 0,30*	2,00 $\pm$ 0,37*	$p < 0.0001^*$

FONTE: AUTORES DA PESQUISA: \* representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0.05$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo MALÁRIA. # Representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0.01$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo CONTROLE (ANOVA, seguindo do teste de tukey).

A tabela 2 exhibe os parâmetros hematológicos dos grupos experimentais analisados. Podemos observar que o número de eritrócitos apresenta-se diminuído nos grupos tratados com Levamisol ( $0,89 \pm 0,06 \text{ mm}^3$ ) e L-Name ( $0,99 \pm 0,08 \text{ mm}^3$ ) quando comparado com o grupo Controle ( $7,45 \pm 0,15 \text{ mm}^3$ ). Paralelamente à quantidade de eritrócitos que foi significativamente menor nos grupos infectados do que no grupo controle, a dosagem de hemoglobina e o hematócrito também apresentou dados significativamente diminuídos nos camundongos. Nos grupos avaliados de animais infectados pelo *Plasmodium berghei*, foi observada uma diminuição no número de plaquetas (plaquetopenia), na qual gera uma complicação hematológica da infecção por malária grave.

**Tabela 2 - PERFIL HEMATOLÓGICO - MÉDIA DE ERITRÓCITOS, PLAQUETAS E ÍNDICES HEMATIMÉTRICOS. RESULTADOS EXPRESSOS COMO MÉDIA  $\pm$  EPM E P-VALOR**

	CON-TROLE	MALÁ-RIA	MAL + LEV	MAL + L-NAME	p-valor
Eritrócitos ( $\text{mm}^3$ )	$7,45 \pm 0,15$	$1,13 \pm 0,13$	$0,89 \pm 0,06$	$0,99 \pm 0,08$	$p < 0.0001$
HGB (g/dL)	$14,10 \pm 0,14$	$2,99 \pm 0,20^*$	$3,18 \pm 0,29^*$	$3,11 \pm 0,19^*$	# $p < 0.0001$ * $p < 0.005$
HCT (%)	$45,08 \pm 1,12$	$10,61 \pm 1,24$	$9,07 \pm 0,62$	$9,42 \pm 0,59$	$p < 0.0001$
HCM (pg)	$18,93 \pm 0,40$	$37,65 \pm 4,66$	$34,47 \pm 1,07$	$32,18 \pm 0,94$	$p = 0.0001$
Plaquetas ( $\text{mm}^3$ )	$1036 \pm 248,4$	$488,4 \pm 51,23$	$410,8 \pm 42,74$	$571,5 \pm 115,0$	$p = 0.0006$

**FONTE: AUTORES DA PESQUISA:** \* representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0.005$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo MALÁRIA. # Representa que houve uma diferença significativa ( $p < 0.0001$ ) em comparação aos valores obtidos em relação aos animais do grupo CONTROLE (ANOVA, seguido do teste de tukey).

## DISCUSSÃO

O Levamisol, embora seja uma droga originalmente usada em terapia contra helmintos e algumas infecções por protozoários, também é considerado um agente imunopotencializador, melhorando as funções imunitárias através do aumento na atividade celular, mediada pelo aumento no número de Linfócitos T totais, estimulando a produção de citocinas pró-inflamatórias (RODRIGUES et al., 2005). Esta função primária de restauração da deficiência ou depressão da função das células envolvidas na resposta imune, estimula a produção de citocinas que auxiliam na síntese proteica na atividade receptora da membrana para IgG e C3 (RODRIGUES, et al., 2005).

O Levamisol pode reduzir a função da célula T supressora e modulação da atividade citotóxica de leucócitos, levando a um aumento na resposta imunológica e consequente diminuição da quantidade do parasita. O aumento no número de Linfócitos diferenciais, onde a linhagem citotóxica pode ser o principal representante deste aumento, pode ser mais efetiva na destruição do parasita, justificando assim a diminuição na parasitemia observada no tratamento de camundongos com Levamisol (RODRIGUES, et al., 2005).

A capacidade antiparasitária demonstrada pelo Levamisol pode estar diretamente relacionada ao aumento no número de linfócitos visto na contagem diferencial de células onde. Durante a fase hepática da infecção, a resposta imune é predominantemente celular, e ocorre o aumento de linfócitos citotóxicos, sendo capazes de promover uma

elevação na destruição do parasita. A redução da densidade parasitária nesse estágio depende da ativação dos linfócitos T CD8+, além de linfócitos T CD4+ capazes de polarizar a resposta para Th1 no início da infecção e direcionar a resposta para Th2 durante o curso da infecção (GREENWOOD et al., 2008). Uma vez ativadas, as células T podem tanto produzir IFN- $\gamma$  quanto participar da resposta imune por meio de mecanismos citotóxicos. (WEBSTER et al., 2005). As células T CD4+ estão envolvidas na indução da resposta imune contra as formas do estágio sanguíneo, enquanto que as células T CD8+ atuam por meio de mecanismos de citotoxicidade contra os estágios hepáticos do parasita (TORRE et al., 2002).

O tratamento com o N-nitro-L-arginina metil éster (L-NAME) também mostrou dados significativos na redução da parasitemia. Esta substância é um inibidor da enzima Óxido Nítrico Sintetase (NOs), e responsável pela síntese de óxido nítrico (NO). O NO possui diversas funções e que pode estar relacionada desde um mecanismo protetor contra a infecção, até atuar como um fator complicador como nos casos da malária cerebral. O papel do NO na malária ainda é controverso. Alguns pesquisadores afirmam que a malária cerebral resulta da produção de quantidades elevadas de NO para promover a morte dos parasitas (MANEERAT, 2000). Isso pode sugerir que o óxido nítrico contribua na invasão do parasita no eritrócito, e que a ausência ou a baixa disponibilidade da molécula possa ser um fator benéfico para o hospedeiro (SILVA & VILHENA, 2009).

Alguns estudos demonstraram que células Th1 podem produzir o NO ou ativam os macrófagos para secretar o NO,

e isso por sua vez mata os parasitas no estágio sanguíneo. E que o tratamento com inibidores da NOS revoga a proteção contra o parasita da malária (TAYLOR-ROBSON et al., 1996).

No presente estudo, o L-NAME mostrou seu papel protetor contra a infecção causada pelo parasita, reforçando seu papel como possível adjuvante na terapia antimalárica. De fato, alguns pesquisadores, reforçam esse papel protetor do óxido nítrico no desenvolvimento da malária grave evidenciando sua função benéfica. (YEO et al., 2008).

Para avaliação da função hepática a dosagem de Alanina Aminotransferase (ALT) se faz necessária sendo a mesma encontrada predominantemente no fígado. Localiza-se cerca de 90% no citoplasma e 10% na mitocôndria da célula. Quando o tecido hepático sofre alguma injúria ocorre a liberação de uma maior quantidade dessa enzima para a corrente sanguínea, servindo como um importante parâmetro de função hepática (LOPES, 1998).

Evidências experimentais demonstram que o acúmulo de heme livre e quantidade relevante de oxidantes reativos no fígado também estão ligados à lesão hepática acometida pela malária. A presença desses fatores atuam na ativação do fator de transcrição NF-kB que é responsável em promover a expressão de diversos genes que codificam moléculas de adesão ou quimiocinas. O grupamento heme livre atua como pró-oxidantes, reagindo com o peróxido de hidrogênio endógeno produzindo espécies reativas. Este mecanismo também está associado à ação do TNF- $\alpha$  que durante a malária atua em conjunto ao estresse oxidativo levando a morte celular. Propõe-se assim, que a sobrecarga

do grupamento heme no tecido hepático seja a causa da elevada produção de radicais livres através de reações estimuladas pelo TNF-  $\alpha$  sendo esta uma das causas da disfunção hepática vista na malária (DEY et al., 2009).

O processo de lesão renal está intimamente relacionado à redução do fluxo sanguíneo local causando obstrução da microcirculação aumentando assim, a morbidade e mortalidade da patologia. Mediadores químicos, citoaderência de eritrócitos parasitados, libertação de catecolaminas são fatores que ajudam a desenvolver a patogênese da falência renal, não sendo provocada somente pela ação do parasita, mas sim, pelo conjunto de interações entre fatores imunológicos, humorais e mecânicos (AGUIAR, 2010).

Analisando o perfil hematológico, o número de eritrócitos encontra-se em níveis baixos devido à destruição contínua dessas células através da multiplicação dos parasitas e consequente liberação dos mesmos. Isso provoca alterações funcionais e morfológicas no indivíduo, levando à quadros de anemia graves. Os eritrócitos são alvos dos merozoítos, que se fazem necessários à sobrevivência. Primeiramente o parasita se adere à superfície eritrocitária através de proteínas presentes nos merozoítos, as MSP (Proteínas de Superfície do Merozoíto) conseguindo assim, penetrar na célula (VENTURA, 2010). Esse sequestro de eritrócitos promovido pelo parasita representa em partes, um mecanismo de escape do parasita para evitar a sua destruição no baço (NEVES, 2011).

A hemoglobina representa a quantidade da proteína por unidade de volume de sangue. A partir da hemólise intravascular dos eritrócitos, a hemoglobina presente em

seu interior é externalizada. Isto se dá, devido a algumas formas sanguíneas do parasita (trofozoítas e esquizontes) alimentar-se de hemoglobina contida nos eritrócitos parasitados. Quase  $\frac{3}{4}$  da hemoglobina é consumida pelo parasita (REY, 2011).

Os distúrbios de coagulação estão, de fato, relacionados a este tipo de malária, ocasionando a diminuição de plaquetas (plaquetopenia). Uma das prováveis causas dessa ativação da cascata da coagulação é a lesão endotelial que se observa nos quadros graves da doença, além da ativação pró-coagulante de hemácias infectadas e, possivelmente, dos próprios parasitas (LACERDA, 2007).

A plaquetopenia é frequente entre os pacientes de malária e tem se manifestado de forma semelhante entre pacientes graves com alta parasitemia de *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium vivax*. Sendo assim, é possível que a plaquetopenia grave seja o reflexo de altas parasitemias e está diretamente relacionado ao tempo de doença (TRAMPUZ et al., 2003).

## CONCLUSÃO

O estudo demonstra a eficácia biológica das drogas adjuvantes utilizadas no tratamento da malária induzida pelo *plasmódium berghei* demonstrando assim uma potência ação terapêutica das drogas testadas neste estudo. Porém, será necessário novas análises para que haja o pleno entendimento dos mecanismos e da eficácia biológica visualizada neste estudo.

## REFERENCIAS

AGUIAR, Adionilde Pires dos Santos. **Doença Renal na malária.** Abril, 2010.

ANDRADE, S. F.; SANTARÉM, V. A. **Endoparasitocidas e ectoparasitocidas.** In: ANDRADE, S. F. **Manual de terapêutica veterinária.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2002. p.437- 476.

BRAZ, Rui Moreira; BARCELLOS, Christovam. **Análise do processo de eliminação da transmissão da malária na Amazônia brasileira com abordagem espacial da variação da incidência da doença em 2016.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 27, p. e2017253, 2018. (BRAZ, BARCELLOS, 2018).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Diagnóstico Laboratorial da Malária.** 2ªed. Brasília, 2009.

FILHO, José Matias Porto. **Sensibilidade dos nematóides gastrintestinais de caprinos leiteiros à anti-helmínticos no município de Passagem, Paraíba, Brasil.** Patos, 2008.

GREENWOOD, B.M.; FIDOCK, D.A.; KYLE, D.E.; KAPPE, S.H.; ALONSO, P.L.; COLLINS, F.H.; DUFFY, P.E. **Malaria: progress, perils, and prospects for eradication.** *J Clin Invest* 18(4):1266-76, 2008.

JOHN, Chandy, et al. **Adjunctive therapy for cerebral malaria and other severe forms of Plasmodium falciparum malaria.** *Expert Rev Anti Infect Ther.* 997-1008, 2010.

LACERDA, M.V.G. **Manifestações clínicas e patogênese da plaquetopenia na malária.** Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

LOPES, Homero Jackson de Jesus. **Enzimas no laboratório clínico: aplicações diagnósticas.** Minas Gerais, 1998.

MANEERAT, Y, et al. **Inducible nitric oxide synthase expression is increased in the brain in fatal malaria.** *Histopathology*, 2000.

NEVES, D.V. **Parasitologia Humana.** 12a ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

- REY, L. **Parasitologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- RODRIGUES, M.M, et al. **Importance of CD8 T cell-mediated immune response during intracellular parasitic infections and its implications for the development of effective vaccines**. Anais da Academia Brasileira de Ciências; v. 75, n. 4; p. 443-468, 2003.
- RODRIGUES, Orinaldo, et al. **Avaliação da Influência de Levamisol sobre Padrões de Proteínas e Leucograma em Caprinos (Capra hircus) Nativos da Região Semi-Arida Nordestina**, 2005.
- SILVA, T.L.; VILHENA, T.C. **Efeitos da inibição da síntese do óxido nítrico sobre o estresse oxidativo pulmonar e cerebral em camundongos infectados pelo Plasmodium berghei**. Belém, 2009.
- TAYLOR-ROBINSON, A. W.; STEPHEN, P. **Reconstitution of B-Cell-Depleted Mice with B Cells Restores Th2-Type Immune Responses during Plasmodium chabaudi Infection**. Infection and Immunity, jan. 1996.
- TORRE, D., et al. **Role of Th1 and Th2 cytokines in immune response to uncomplicated Plasmodium falciparum Malaria**. Am Society for Microbiol. 9: 348-351, 2002.
- TRAMPUZ, A.; JEREB, M.; MUZLOVIC, I.; PRABHU, M.R. **Clinical review: severe malaria**. Critical Care 7:315-323, 2003.
- VENTURA, A. M. R. S. **Anemia da Malária por Plasmodium vivax: Estudo Clínico e Laboratorial em Crianças e Adolescentes**. Rio de Janeiro, 2010.
- WEBSTER, Daniel P., et al. **Enhanced T cell-mediated protection against malaria in human challenges by using the recombinant poxviruses FP9 and modified vaccinia virus Ankara**. 2005.
- YEO, T. W, et al. **Pharmacokinetics of L-Arginine in Adults with Moderately Severe Malaria**. Antimicrob. Agents Chemother. v. 52, n. 12, p. 4381-4387, 2008.

## **PARTE 2**

**ESTUDOS RELACIONADOS À SAÚDE E OS  
ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS / SAÚDE DA  
MULHER, CRIANÇA E ADOLESCENTE**

## Capítulo 6

### CASOS DE ANOMALIAS CONGÊNITAS EM SANTARÉM: um estudo de 2010 a 2015

Jessica Clintiane Corrêa da Silva<sup>1</sup>

Maria Goreth Silva Ferreira<sup>2</sup>

Maria Mônica Machado de Aguiar Lima<sup>3</sup>

#### RESUMO

As anomalias congênitas ou defeito congênito são termos designados para descrever toda e qualquer alteração estrutural, funcional ou metabólica identificada no momento do nascimento ou que se passe despercebida e se manifeste nas etapas mais avançadas de vida. Este estudo propõe traçar o perfil clínico e epidemiológico de recém-nascidos com o diagnóstico de anomalia congênita em Santarém, Pará, no período de 2010 a 2015. Trata-se de um estudo quantitativo descritivo, realizado nos bancos de dados do SINASC e DN. Os resultados apontam que durante o período estudado houve a notificação de 230 casos. A maioria dos recém-nascidos diagnosticados com anomalias congênitas era do sexo masculino, com peso, escala de APGAR e tempo gestacional dentro do padrão

---

<sup>1</sup>Graduanda de Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará, Campus XII, jes\_clintiane@hotmail.com.

<sup>2</sup>Doutora em Enfermagem pela UFRJ; Professor adjunto III da Universidade do Estado do Pará. Av. Plácido de Castro 1399, Santarém-Pará, mgotysf@gmail.com.

<sup>3</sup>Mestre em Doenças Tropicais professor auxiliar III da Universidade do Estado do Pará, monicaaguiarstm@hotmail.com.

considerado normal. As mães eram solteiras, pardas, com idade que variou de 20 a 34 anos e que realizaram no máximo seis consultas no pré-natal. Através dos resultados foi possível conhecer a realidade local e estimular a reflexão sobre a necessidade de criação de políticas específicas, contribuindo para elaborar um planejamento de assistência no pré-natal para atrair essas mulheres a participarem desde cedo no programa.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Anomalias congênitas. Comunidade.

## ABSTRACT

Congenital anomalies or congenital defects are terms designed to describe any structural, functional, or metabolic changes identified at birth or that go unnoticed and manifest in the later stages of life. This study proposes to outline the clinical and epidemiological profile of newborns with the diagnosis of congenital anomaly in Santarém, Pará, from 2010 to 2015. This is a descriptive quantitative study performed in the SINASC and DN databases. The results indicate that during the study period there were 230 cases. Most of the newborns diagnosed with congenital anomalies were male, with weight, Apgar score and gestational time within the standard considered normal. The mothers were single, brown, ranging in age from 20 to 34 years old and who performed at most six prenatal consultations. Through the results it was possible to get to know the local reality and stimulate the creation of specific policies, contributing to the preparation of prenatal care planning to attract these women to participate early in the program.

**Keywords:** Nursing. Congenital anomalies. Community.

## INTRODUÇÃO

As anomalias (do grego *anomalía* - irregularidade; anormalidade) congênitas (do latim *congenitu* - que nasce com o indivíduo, inato) ou defeito congênito são termos designados para descrever toda e qualquer alteração estrutural, funcional ou metabólica identificada no momento do nascimento ou que se passe despercebida, durante o registro da Declaração do recém-nascido, e se manifeste nas etapas mais avançadas de vida. Essas alterações ocorrem em qualquer período do desenvolvimento embrionário, podendo variar desde uma pequena distorção a um grande comprometimento de órgãos ou sistemas, o que acaba resultando em consequências crônicas à saúde do indivíduo ou levando à morte<sup>1,2,3</sup>.

O boletim *Office for National Statistics* de 2010 mostrou que na Inglaterra e no Reino Unido a principal causa de morte neonatal na foi AC. Nos Estados Unidos, as anomalias congênitas assumem o primeiro lugar entre as cinco principais causas de mortalidade em menores de cinco anos de idade, atingindo um percentual de 20%, e o terceiro lugar na mortalidade de crianças entre 5-9 anos<sup>4,5</sup>.

No Brasil, no período de 2010 a 2014, foram registrados, aproximadamente, 14.564.103 nascimentos, destes, 112.574 eram casos de AC e 444.073 foram classificados como ignorados. O tipo de anomalia mais predominante, nesse mesmo período, foram às malformações e defeito congênitos no aparelho osteomuscular (31.467). Aponta-se que desses nascidos vivos, 3% ou 4% possuem algum defeito congênito mais grave, e que as anomalias constituem uma das principais causas de mortalidade

infantil principalmente em crianças menores de um ano de idade (11,2% dos casos)<sup>6,7</sup>.

A maior taxa de incidência entre as regiões encontra-se na região sudeste correspondendo a uma quantidade de 52.592 casos. Na região norte foi registrado 8.052 casos com predomínio de AC no estado do Pará (3.275 casos)<sup>7</sup>.

Não há um tipo de registro específico e detalhado somente para as anomalias congênitas, no entanto, é imitado, obrigatoriamente, para todos os nascidos vivos a Declaração de Nascido Vivo (DN), e lá existe um campo para a notificação das anomalias congênitas, permitindo com que o rastreamento e acompanhamento das ocorrências sejam possíveis através de programas, como o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) disponibilizado através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>8,9,3,10,11</sup>.

Outro dado relacionado às anomalias é a morbidade definida como o desenvolvimento de complicações clínicas, o que inclui um maior número de internações (alto custo e maior tempo hospitalizado) e seriedade das intercorrências. A permanência hospitalar de crianças com anomalias variam entre 5,7 dias contra 4,5 das outras crianças. Em relação ao custo, tem-se R\$1.168,93 nas internações com malformação congênita contra R\$ 365,74 de uma Autorização de Internação hospitalar<sup>12,13,14,15</sup>.

Este estudo teve como objetivo traçar o perfil clínico e epidemiológico de recém-nascidos com o diagnóstico de anomalia congênita em Santarém, Pará, no período de 2010 a 2015.

## **MÉTODOLOGIA**

Este estudo foi submetido à apreciação ética no comitê de ética em pesquisa da Universidade do Estado do Para, recebendo parecer de aprovação sob o registro nº 2.372.835. Trata-se de um estudo quantitativo do tipo descritivo, tendo por base as fontes de dados do SINASC e DN, da Secretaria Municipal de Saúde, localizada na cidade de Santarém. A amostra foi composta pelos dados de todos recém-nascidos registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). A amostra deste estudo foi composta pelos dados de todos recém-nascidos registrados no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) com o diagnóstico de anomalias congênitas no recorte temporal de 2010 à 2015 na cidade de Santarém, Pará. A coleta dos dados ocorreu nos meses xxxxx. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um formulário para registro das variáveis relacionadas ao recém-nascido, como o gênero, peso ao nascer, índice de APGAR, e as anomalias congênitas diagnosticadas de acordo com a Classificação Internacional das Doenças (CID - 10). Em relação à mãe, foi coletada a idade, situação conjugal, raça/cor, idade gestacional, número de gestação, tipo de gravidez, tipo de parto e número de consultas no pré-natal. Posteriormente esses dados foram avaliados com a construção de tabelas procedendo à análise com a elaboração do relatório final

## **RESULTADOS**

Os dados obtidos através do banco de dados do SINASC e DN, da Secretaria Municipal de Saúde, do Município de Santarém-Pará, no recorte temporal de 2010

a 2015, constituíram o material de análise deste estudo. A tabela 1 demonstra a distribuição dos casos de anomalias congênitas no período estudado.

**Tabela 1** - Distribuição dos casos de anomalias congênitas em recém-nascidos na cidade de Santarém, Pará, no período de 2010 a 2015.

ANO	Nº DE NASCIMENTOS	CASOS DE ANOMALIAS
2010	6.961	30 (13%)
2011	7.057	63 (27,3%)
2012	6.883	39 (17%)
2013	6.706	41 (18%)
2014	7.216	33 (14,3%)
2015	7.340	24 (10,4%)
<b>TOTAL</b>	<b>42.163</b>	<b>230</b>

Fonte: SINASC

O período estudado mostra um registro de 42.163 nascidos vivos, correspondendo à 14,4 (por 100 mil nascidos vivos) da taxa de nascimento esperado para a região norte padronizado por até 22,75. Dentre o total de nascimentos, 230 apresentaram algum tipo de anomalia congênita, ou seja, uma estimativa de 5,4 (por 1 mil nascidos vivos). A proporção de casos durante os períodos estudados apresenta-se dentro dos limites considerando normal por algumas literaturas, que seria de 0,14 a 15,8; considerando uma taxa de natalidade de até 5% para essa população<sup>1</sup>. Havendo maior número de ocorrências no ano de 2011, em que ocorreram 63 (27,3%) notificações dos 7.057 nascimentos e menor número de casos no ano de

2015 com 24 (10,4%) casos dentre os 7.340 registros. Pode-se perceber que no ano de 2010 foram registrados 30 (12%) casos, já no ano de 2011, 63 (27,3%), ou seja, dobrou o número de casos. Esse evento pode estar relacionado a uma mudança na Declaração de Nascidos Vivos, no qual teve um maior detalhamento das informações coletadas<sup>7</sup>.

Na tabela 2 destacam-se as principais anomalias congênicas presentes em recém-nascidos.

**Tabela 2** - Distribuição dos tipos de anomalias congênicas presentes em recém-nascidos na cidade de Santarém, Pará, no período de 2010 a 2015.

TIPOS DE ANOMALIAS CONGÊNITAS	ANO						TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Espinha bífida	02	01	01	02	02	01	09 (4%)
Outras malformações congênicas do sistema nervoso	03	09	02	07	05	03	29 (12,6%)
Malformações congênicas do aparelho circulatório	02	01	-	-	01	-	04 (1,7%)
Fenda labial e fenda palatina	04	05	06	02	01	03	21 (9,1%)
Outras malformações congênicas aparelho digestivo	-	01	04	07	02	01	15 (6,5%)
Outras malformações do aparelho geniturinário	03	04	04	03	-	01	15 (6,5%)
Deformidades congênicas dos pés	08	17	06	02	05	07	45 (19,6%)
Outras malformações e deformações congênicas aparelho osteomuscular	08	14	07	10	08	06	53 (23%)

Outras malformações congênitas	-	08	06	05	06	01	26 (11,3%)
Anomalias cromossômicas NCOP	-	02	03	02	02	01	10 (4,3%)
Hemangioma e linfangioma	-	01	-	01	01	-	03 (1,3%)

Fonte: SINASC

De acordo com os registros analisados, 53 (23%) dos recém-nascidos tiveram malformação relacionada ao sistema osteomuscular, dando destaque para a deformidade congênita dos pés em que houve 45 (19,6%) casos notificados. Outras anomalias que se destacam são as relacionadas ao sistema nervoso 29 (12,6%), ressaltando a espinha bífida, com 9 casos (4%), que é uma das malformações comum na região oeste do Pará, assim como a fenda labial e palatina com 21 (9,1%) notificações. Entre os tipos de anomalias menos prevalentes encontram-se o hemangioma e linfangioma com 3 (1,3%) casos e as malformações congênitas do aparelho circulatório 4 (1,7%) casos. Todos os números de malformações observadas nas bases de dados estão com a taxa de incidência dentro padrão esperado.

**Tabela 3** - Distribuição de casos de anomalia congênita na cidade de Santarém, Pará, no período de 2010 a 2015.

GÊNERO	ANO						TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
MASCULINO	19	36	23	25	19	15	137 (59,6%)
FEMININO	11	26	15	16	14	09	91 (39,6%)
IGNORADO	-	01	01	-	-	-	02 (0,8%)

<b>PESO</b>							
500g - 999g	-	01	-	01	-	01	<b>03 (1,3%)</b>
1.000 - 2.499g	09	07	05	12	10	02	<b>45 (19,6%)</b>
> 2.500g	21	55	34	28	23	21	<b>182 (79,1%)</b>
<b>APGAR 1'</b>							
0 A 5	11	09	07	12	10	04	<b>53 (23%)</b>
6 A 10	18	51	30	25	22	18	<b>164 (71,3%)</b>
IGNORADO	01	03	02	04	01	02	<b>13 (5,7%)</b>
<b>APGAR 5'</b>							
0 A 5	04	05	05	05	06	04	<b>29 (12,6%)</b>
6 A 10	25	55	32	31	26	18	<b>187 (81,3%)</b>
IGNORADO	01	03	02	05	01	02	<b>14 (6,1%)</b>
<b>NASCIMENTO</b>							
PREMATURO	09	08	12	12	04	04	<b>49 (21,3%)</b>
A TERMO	20	50	20	23	25	18	<b>156 (68%)</b>
POS TERMO	01	03	02	04	-	01	<b>11 (4,7%)</b>
IGNORADO	-	02	05	02	04	01	<b>14 (6%)</b>

Fonte: SINASC

Na tabela 3 é possível perceber as características clínicas dos recém-nascidos com diagnóstico de anomalia congênita de acordo com as variáveis: gênero, peso, APGAR 1', APGAR 5' e nascimento. Considerando a frequência relativa de gênero, foi constatada uma maior prevalência de anomalias em recém-nascidos do gênero masculino (137 casos/59,6%); dois casos foram ignorados (0,8%). Em relação ao peso, percebe-se que 182 (79,1%) recém-nascidos estão com o peso acima de 2.500g e uma minoria, correspondente a 45 (19,6%), estava com o peso entre

1.000g e 2.499; é possível observar que nenhum aborto, nesse estudo, está relacionado com quaisquer anomalias.

No APGAR de 1º minuto, 164 (71,3%) bebês tiveram a escala entre 6 e 10, mostrando que essas crianças nasceram com um estado de saúde que varia do regular ao ótimo; 53 (23%) tiveram a escala entre 0 a 5, indicando que esses bebês iriam precisar de um auxílio médico especial; e 13 (5,7%) casos foram ignorados. No Apgar 5º minuto, 187 (81,3%) casos tiveram o índice entre 6 a 10, 29 (12,7%) entre 0 a 5, e 14 (6%) foram ignorados.

Em relação ao nascimento, pode-se observar que 156 (68%) recém-nascidos nasceram dentro o período adequado, 49 (21,3%) foram prematuros, 11 (4,7%) nasceram depois do tempo determinado de 42 semanas, e 14 (6%) casos foram ignorados.

**Tabela 4** - Perfil sociodemográfico das mães de recém-nascidos com o diagnóstico de anomalia congênita na cidade de Santarém, Pará, no período de 2010 a 2015.

IDADE	ANO						TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
10 - 19 ANOS	08	12	10	08	10	-	48 (20,9%)
20 - 34 ANOS	21	47	24	27	17	22	158 (68,7%)
>35ANOS	01	04	05	06	06	02	24 (10,4%)
ESTADO CIVIL							
SOLTEIRA	23	31	14	17	09	07	101 (44%)
CASADA	06	14	13	10	06	06	55 (24%)
SEPARADA JUDICIALMENTE	-	01	-	-	-	-	01 (0,4%)

UNIÃO CONSENSUAL	01	16	12	14	18	10	<b>71 (30,8%)</b>
IGNORADO	-	01	-	-	-	01	<b>02 (0,8%)</b>
<b>RAÇA/COR</b>							
BRANCA	02	02	01	02	04	01	<b>12 (5,3%)</b>
NEGRA	01	-	-	01	-	-	<b>02 (0,8%)</b>
PARDA	27	60	37	38	29	22	<b>213 (92,7%)</b>
INDÍGENA	-	-	-	-	-	01	<b>01 (0,4%)</b>
IGNORADO	-	01	01	-	-	-	<b>02 (0,8%)</b>

Fonte: SINASC

A tabela 4 apresenta as características sociodemográficas das mães de recém-nascidos com o diagnóstico de anomalia congênita. Quanto à idade, 158 (68,7%) mulheres tinham de 20 a 34 anos, 48 (20,9%) de 10 a 19 anos e 24 (10,4%) eram maiores de 35 anos. Considerando o estado civil, a maioria, 101 (44%), era solteira; 71 (30,8%) estavam em união consensual, 55 (24%) eram casadas; 1 (0,4%) separada judicialmente e 2 casos foram ignorados. Em relação à cor/raça, 213 (92,7%) mulheres foram classificadas como pardas, 12 (5,3%) como brancas, 2 (0,8%) como negras, 1 (0,4%) como indígenas e dois casos (0,8%) foram ignorados.

**Tabela 5** - Característica gestacional dos recém-nascidos com o diagnóstico de anomalia congênita na cidade de Santarém, Pará, no período de 2010 a 2015.

DURAÇÃO DA GESTAÇÃO	ANO						TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
22 A 31 SEMANAS	01	01	03	03	01	01	<b>10 (4,3%)</b>
32 A 36 SEMANAS	08	07	09	09	03	03	<b>39 (17%)</b>

37 A 41 SEMANAS	20	50	20	23	25	18	<b>156 (67,8%)</b>
42 OU MAIS SEMANAS	01	03	02	04	-	01	<b>11 (4,8%)</b>
IGNORADO	-	02	05	02	04	01	<b>14 (6,1%)</b>
<b>TIPO DE GESTAÇÃO</b>							
ÚNICA	28	61	38	41	33	24	<b>225 (97,8%)</b>
DUPLA	02	02	01	-	-	-	<b>05 (2,2%)</b>
<b>TIPO DE PARTO</b>							
VAGINAL	19	36	16	17	17	16	<b>121 (52,6%)</b>
CESÁREO	11	27	22	24	16	07	<b>107 (46,6%)</b>
IGNORADO	01	-	01	-	-	-	<b>02 (0,8%)</b>
<b>Nº DE CONSULTAS NO PRÉ-NATAL</b>							
NENHUMA	01	02	02	02	02	-	<b>09 (4%)</b>
1 A 3	04	07	04	05	02	05	<b>27 (11,7%)</b>
4 A 6	14	30	20	16	13	08	<b>101 (44%)</b>
7 OU MAIS	11	24	13	18	16	11	<b>93 (40,3%)</b>

Fonte: SINASC

Ao analisar as características gestacionais na tabela 5, pode-se perceber que, a maioria, 156 (67,8%) gestações durou de 37 a 41 semanas, ou seja, uma gestação dentro do tempo esperado; 39 (17%) gestações duraram de 32 a 36 semanas, 11 (4,8%) de 42 ou mais semanas, 10 (4,3%) de 22 a 31 semanas e 14 (6,1%) casos foram ignorados.

Em relação ao tipo de gestação, observa-se que 225 (97,8%) foram do tipo única e 05 (2,2%) do tipo dupla. Enquanto ao parto, 121 (52,6%) foram por via vaginal, 107

(46,6%) cesáreo e 02 casos foram ignorados. Analisando o número de consultas no pré-natal, nota-se que 101 (44%) mulheres tiveram de 4 a 6 consultas; 93 (40,3%) com 7 ou mais; 27 (11,7%) tiveram de 1 a 3 consultas; e 09 (4%) mulheres não realizaram o pré-natal.

## DISCUSSÃO

As malformações congênicas representam uma importante causa de mortalidade infantil em diversos países, a grande maioria dessas mortes acontece no primeiro ano de vida. Sendo comum em até 5% dos nascidos vivos, apresentando uma alta taxa de morbimortalidade, principalmente, quando está relacionada a defeitos graves<sup>5,7</sup>.

A tabela 1 mostrou como está a distribuição do número de anomalias congênicas em Santarém-Pará. Percebe-se que a proporção está dentro dos limites estimulados. Da mesma forma, foi observado no estudo realizado no estado de Tocantins, no período de 2004 a 2008, em que a proporção encontrada foi de 0,53%, ou seja, dos 129.908 nascidos vivos, 692 apresentaram algum tipo de malformação congênita. No estado de São Paulo, foi realizado um estudo em quatro hospitais no ano de 2011, sendo observado que ocorreram 5.579 nascimentos e desse total, 284 anomalias foram registradas, ressaltando um aumento de 14,3% na prevalência de AC. Todas essas notificações foram realizadas diante do diagnóstico no momento do nascimento, o que possibilita uma rápida intervenção para evitar sequelas mais graves. Através desse diagnóstico precoce, o tratamento se inicia com uma equipe multidisciplinar que tem como principal objetivo

intervir no bem-estar biopsicossocial e espiritual tanto da criança portadora quanto da família<sup>1,8</sup>.

Na tabela 2 foi observado que 53 (23%) dos recém-nascidos em Santarém apresentaram malformação relacionada ao sistema osteomuscular, tendo maior destaque a deformidade congênita dos pés em que houve 45 (19,6%) casos notificados. Os resultados deste estudo apresentam concordância com os dados encontrados em um estudo realizado em Tocantins, onde mais da metade dos recém-nascidos tiveram anomalias relacionados ao sistema osteomuscular. No estudo realizado na cidade de São Paulo, notou-se que também houve elevada proporção de AC no aparelho osteomuscular (28,9%). E no trabalho realizado na cidade de Campina Grande - Paraíba, foi constatado que o principal defeito era o pé torto congênito (23,2%). Esses mesmos autores sugerem que o registro da frequência das anomalias ao nascer pode não estar sendo feito de forma adequada, isso porque, provavelmente, são registrados os defeitos mais visíveis externamente, e não, necessariamente, os mais graves e internos. As malformações do aparelho osteomuscular são sempre as que apresentam maiores índices. Da mesma forma os resultados aqui apresentados se distanciam dos encontrados no hospital de São Paulo com mães adolescentes, no qual foi constatado que as anomalias mais prevalentes estavam relacionadas com os defeitos no tubo neural (69 casos)<sup>1,8,2</sup>.

Em relação às características clínicas, percebe-se que há um maior número de casos em recém-nascidos do gênero

masculino. No estudo feito com parturientes internadas em seis hospitais na cidade de São Paulo, identificou-se que dos 238 casos, 133 eram prevalentes em meninos e um caso era de sexo indeterminado, em razão das anomalias existentes. Ressalta-se que a prevalência das anomalias em homens ou mulher dependerá do tipo de anomalia, pois algumas são genéticas e relacionadas com cromossomos dominantes ou recessivos. Se atingir o cromossomo X recessivo, os homens são mais afetados que as mulheres. Se for no X dominante as mulheres são afetadas duas vezes mais que os homens. Concordando com esses dados, o trabalho que descreve o perfil das anomalias congênitas em um berçário na cidade de São Paulo, aponta que 53,8% recém-nascidos eram do gênero masculino, e 2 de gênero indeterminado. No estado de Tocantins 57,37% dos recém-nascidos eram do sexo masculino e 2,17% foram ignorados <sup>8,15,1</sup>.

De acordo com o peso, 182 recém-nascidos estavam acima de 2.500g. No município de São Paulo, 220 nascidos vivos apresentaram peso igual ou superior a 2500g. Na maternidade do Hospital das clínicas, identificou-se que 56% tiveram o peso maior que 2.500g. Em Tocantins, 86,83% tiveram o peso acima de 2 kg. Algumas literaturas apontam que as anomalias congênitas ocorrem geralmente em recém-nascidos com peso de nascimento adequado, tendo maior associação com as anomalias do sistema osteomuscular. É relatado também que filhos, principalmente, de mães adolescentes podem ser pequenos para a idade gestacional por conta do corpo ainda não está “preparado” para uma gestação, gerando também oligodrâmnio e o nascimento de um bebê prematuro, abaixo do peso e com o risco

de malformação osteomuscular. Percebe-se, então, que nesta pesquisa há associação entre o peso e as anomalias congênitas<sup>8,17,1,15,6</sup>.

No Apgar de 1º minuto, 164 (%) bebês tiveram a escala entre 6 e 10 e no Apgar 5º minuto, 187 (%) casos tiveram o índice entre 6 a 10. Enquanto ao nascimento, 156 (%) nasceram dentro do período adequado. Colaborando com o estudo, o trabalho denominado “A importância das anomalias congênitas ao nascer”, descreve, no Apgar de 1’, que 204 bebês ficaram entre 8 e 10 na escala, e 227 também ficaram entre 8 e 10 no Apgar de 5’. Os arquivos do SINASC relacionado ao estado do Tocantins, também mostra que nos primeiros minutos de vida, 62,43% dos recém-nascidos tiveram a escala registrada entre 8 e 10, e no quinto minuto de vida, 82,94% dos casos também foram registrados nesse mesmo índice. O Apgar é um método simples que avalia a saúde do RN após o nascimento, analisando a frequência respiratória, tônus muscular, respiração, reflexo e cor da pele. Sabe-se que defeitos congênitos relacionados ao sistema respiratório e circulatório comprometem funções importantes do organismo podendo apresentar baixos parâmetros na escala, o que não foi o caso nesse estudo. Como os defeitos estão, em sua maioria, ligados ao aparelho osteomuscular há menor chance dos recém-nascidos apresentarem índices abaixo dos valores adequados da escala<sup>1,8,9</sup>.

Identificaram-se, na tabela 4, as características sociodemográficas das mães. Neste estudo nota-se uma importante variação da idade das mulheres nos anos estudados, uma queda do número de adolescentes

grávidas o que é muito positivo, considerando que na adolescência o corpo ainda está em desenvolvimento e a gravidez nessa fase pode ser um agravante para o surgimento de malformação relacionado ao sistema osteomuscular, sistema nervoso e outras anomalias decorrentes do uso de métodos abortivos, já que nesse momento a adolescente pode se sentir insegura e utilizar métodos para interromper a gestação<sup>2</sup>. Outro aspecto importante encontrado diz respeito à idade mais prevalente que foi de 20 a 35 anos, período correspondente a fase reprodutiva da mulher e que acaba não sendo um fator de risco neste estudo.

Nota-se que as mulheres acima de 35 anos, são as que menos engravidam. Podemos ressaltar que vivenciar a gravidez após essa idade significa viver uma fase de conflitos, devido a questões biológicas referentes à gestação nessa idade e a outros fatores de seu cotidiano familiar e econômico. Enfatiza-se que as mães em idade reprodutiva estão mais predispostas ao risco, pois ao decorrer da gestação pode ocorrer o surgimento de hipertensão e diabetes, favorecendo o aparecimento de anormalidades associados ao coração. Os óvulos começam a “envelhecer” e há maior probabilidade de desenvolver anomalias congênitas, principalmente, relacionadas à Síndrome de Down <sup>3,6,9,13</sup>.

Concordando com esse estudo, na pesquisa realizada na cidade de Tocantins foi constatado que 32,07% das mulheres tinham entre 20 a 24 anos. E na pesquisa relacionadas aos dados maternos em três unidades neonatais públicas

em Fortaleza-CE, identificou-se que prevaleceu a idade compreendida entre 19 e 29 anos com 48%<sup>1,18</sup>.

De acordo com a situação conjugal, a maioria, 101 (%), era solteira; e 213 (%) foram classificadas como pardas. No estudo feito na cidade de Tocantins, 67,77% das parturientes eram solteiras. Contrariando esse estudo, as variáveis maternas identificadas na cidade de Maringá, PR, mostraram que 20,7 % das mulheres eram casadas. O Ministério da Saúde preconiza que a situação conjugal insegura pode ser um fator de risco, já que as mulheres com estabilidade conjugal reduzem o número de parceiros e conseqüentemente há menor chance de desenvolver alguma doença sexualmente transmissível como, por exemplo, a sífilis. Além disso ocorreu uma melhoria na renda familiar com a presença do companheiro <sup>1,12,9,7</sup>.

Quanto à raça, uma grande parte das mulheres foi classificada como pardas. Na cidade de Maringá, PR, 23,6% foram identificadas como brancas, da mesma forma em São Paulo foi identificado que a raça branca correspondeu a 70,3% (9140) dos casos. Algumas literaturas apontam que algumas anomalias podem variar entre grupos raciais, por exemplo, mães negras têm maior probabilidade de ter filho com polidactilia pós-axial e mães brancas podem ter filhos portadores de cardiopatias congênitas, anencefalia e espinha bífida<sup>10,12</sup>.

Na tabela 5 expuseram-se as características gestacionais. Nota-se um maior percentual de anomalias congênitas entre mulheres que realizaram de 4 a 6 consultas no pré-natal seguida das que realizaram mais de

sete ou mais consultas. O estudo feito com parturientes internadas em seis hospitais na cidade de São Paulo corrobora com este, pois destaca que das 238 mulheres, 235 realizaram o pré-natal, no entanto, não é relatado a quantidade dessas consultas, dando ênfase em que há relação entre o número de consultas e a malformação; o que pode ocorrer é um rápido diagnóstico e tratamento precoce. Na pesquisa realizada em Tocantins, 48,56% das mulheres realizaram de 4 a 6 consultas de pré-natal. Contrariando essa pesquisa, os achados na cidade de Fortaleza relata que 91 mulheres realizaram 6 ou mais consulta no pré-natal<sup>8,1,18</sup>.

A assistência no pré-natal tem como principal objetivo identificar os fatores de risco para o acontecimento de anomalias congênitas, prevenir com o suplemento de ácido fólico, vacinas contra rubéola, DT, hepatite B, Influenza e identificar e tratar as anomalias diagnosticadas. O Ministério da Saúde preconiza que sejam realizadas no mínimo seis consultas, uma no primeiro trimestre de gestação, duas no segundo e três no terceiro para que possa ser assegurada a evolução normal da gravidez assim como garantir o bem estar materno e neonatal para evitar possíveis intercorrências<sup>7,9</sup>.

De acordo com o tempo gestacional, a maioria das gestações durou de 37 a 41 semanas. A literatura aponta que há maior caso de anomalias em mulheres que apresentam menor idade gestacional, isso ocorre porque algumas malformações são identificadas ainda na vida uterina e pode ocorrer a interrupção da gestação caso haja incompatibilidade com a vida. O estudo realizado a partir

dos dados da declaração de nascimento no município de São Paulo descreve que 75,5% das gestações duraram de 37 a 41 semanas; da mesma forma as pesquisas realizadas em quatro hospitais na grande São Paulo e em um berçário corroboram destacando que o tempo de gestação mais prevalente foi de 37 a 41 semanas <sup>10, 8, 17</sup>.

Em relação ao tipo de gestação, observa-se que a maioria foi do tipo 'única', e o parto mais frequente foi por via vaginal. O estudo que descreve a prevalência de nascidos vivos com anomalias congênitas no município de São Paulo aponta que 95,9% das gestações foram classificadas com únicas. Outro estudo que igualmente corrobora foi o realizado em seis hospitais-maternidades no qual é destacado que o tipo de parto foi o vaginal (151 casos). No entanto, na pesquisa feita com 93 recém-nascidos diagnosticados com anomalias congênita no estado de São Paulo, é observado que dentre esses recém-nascidos, 79 nasceram de parto cesáreo, isso se deve por conta de que algumas anomalias podem tornar inviável o parto normal, assim também foi identificado na pesquisa que aborda os fatores associado à idade materna em um município sul brasileiro em que 82,5% foram cesarianas. Na pesquisa feita no estado de Tocantins, a gravidez do tipo única correspondeu a 97% dos casos, 51% das mulheres tiveram filho por via vaginal <sup>10,8,17,3,1</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse estudo foi possível conhecer o perfil dos recém-nascidos diagnosticados com anomalias, assim como o perfil dessas mães, o que contribui para o aprofundamento do conhecimento a cerca do tema na cidade de Santarém.

Chama-se atenção, também, para o quantitativo de malformação envolvendo o sistema osteomuscular. Isso pode sugerir que apenas as anomalias mais visíveis são notificadas e não as mais graves que podem estar envolvendo outros sistemas e órgãos do recém-nascido. Então, torna-se relevante afirmar que muitas anomalias congênitas não são diagnosticadas no momento do nascimento, e só são evidenciadas a partir de sinais ou sintomas relacionados às outras patologias. Por isso torna-se imprescindível a necessidade de uma maior atenção no preenchimento da DNV, com o objetivo de obter dados confiáveis para poder traçar um panorama correto da prevalência de recém-nascidos com anomalia congênita e criar políticas específicas, contribuindo para elaborar um planejamento de assistência no pré-natal para atrair essas mulheres a participarem desde cedo no programa.

## REFERÊNCIAS DO ARTIGO

BASTOS, Marina de Souza; MACEDO, Rosa Maria Gomes. **Prevenção de malformações congênitas**. [Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica do Cesumar], Maringá - PR, 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sistema de informações sobre nascidos vivos - SINASC - DATASUS. [acesso em 27 de março de 2017].

BRASIL, **Manual de Anomalias Congênitas**. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação - CEINFO. Declaração de Nascido Vivo - Manual de Anomalias Congênitas. 2ª ed. São Paulo: 2012. 97p.

BRITO, Virgínia Rossana de Sousa. **Malformações congênitas e fatores de risco materno em Campina Grande - Paraíba**. Revista Rene. Fortaleza, v. 11, n. 2, p. 27-36, abr./jun.2010.

DUARTE, Leticia Castellani. **Incidência de malformações congênitas em recém-nascidos em hospital geral, Dourados - MS no período de 2003 a 2007**. [dissertação de pós-graduação]. Brasília, 2009.

HOROVITZ, Dafne Dain Gandelman; LLERENA, Juan Clinton; MATTOS, Ruben Araújo de. **Birth defects and health strategies in Brazil: an overview**. Cad. Saúde Pública vol.21 no.4 Rio de Janeiro July/Aug. 2005, disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400008>

FONTOURA, Fabíola Chaves. **Recém-nascidos com malformações congênitas: prevalência e cuidados de enfermagem na unidade neonatal** [dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2012.

HOROVIZ, Dafne *et al.*, **Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual**. Cad. Saúde pública, Rio de Janeiro, 21(4):1055-1064, jul-ago, 2005.

LAURENT, Ruy *et al.*, **A importância das anomalias congênitas ao nascer**. Journal of Human Growth and Development, São Paulo, 2014; 24(3): 328-338

MELO, Willian Augusto *et al.*, **Anomalias congênitas: fatores associados à idade materna em um município sul brasileiro, 2000 a 2007.** Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2010; 12(1): 73-82.

MENDES, Carolina Queiroz de Souza Mendes *et al.*, **Prevalência de nascidos vivos com anomalias congênitas no município de São Paulo.** Revista Sociedade Brasileira de Enfermagem Pediátrica, v.15, n.1, p 7-12, Junho 2015.

NUNES, Maria Diniz. **Perfil epidemiológico das malformações congênitas em recém-nascidos no estado do Tocantins no período de 2004 a 2008.** [dissertação de mestrado], Brasília, 2010.

Office for National Statistics [homepage on the Internet]. Statistical Bulletin: Infant and perinatal mortality in England and Wales by social and biological factors, 2010 [cited 2012 Oct 01]. Available from: [http://www.ons.gov.uk/ons/dcp171778\\_243182.pdf](http://www.ons.gov.uk/ons/dcp171778_243182.pdf)

Organização Pan-Americana de Saúde. **Estados Unidos das Américas: Saúde das Américas.** Volume Original, edição 2012.

PIMENTA, Marina de Sousa *et al.*, **Perfil das malformações congênitas no berçário anexo à maternidade do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.** Rev Med (São Paulo). 2010 jan.-mar.;89(1):50-6.

REIS, Lucimar de Lara Aires Silvestre dos Reis; FERRARI, Rogério. **Malformações congênitas: perfil sociodemográfico das mães e condições de gestação.** Rev enferm UFPE on line., Recife, 8(1):98-106, jan., 2014

REIS, Leandro Valim *et al.*, **Anomalias congênitas identificadas ao nascimento em recém-nascidos de mulheres adolescente.** Acta Med. Port. 2015 Nov-Dez; 28(6): 708-714.

ROLHA, Paula Maria Pereira Barroso. **Malformações fetais: que futuro?** [dissertação de mestrado]. Santarém - Portugal, 2015.

## Capítulo 7

### A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NO CONTEXTO DA VULNERABILIDADE SOCIAL

Rebeka Santos da Fonseca<sup>1</sup>

Pablo Stephano Lopes da Silva<sup>1</sup>

Thâmera Jacqueline de Oliveira Rocha<sup>2</sup>

Yara Macambira de Santana Lima<sup>3</sup>

#### RESUMO

Aviolência é a imposição de força com finalidade de dominação ou utilização de superioridade contra outra pessoa, tratando-a não como ser humano, mas como objeto. Consiste em saber qual a percepção das mulheres sobre a violência no contexto da vulnerabilidade social. Trata-se pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, participaram do estudo 48 mulheres com idade 16 a 65 anos. Os dados foram analisados à luz da análise de conteúdo, seguindo as etapas preconizadas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação. A violência doméstica é vista como algo normal normal pelas entrevistadas tanto no

<sup>1</sup>Acadêmico de Enfermagem na Universidade do Estado do Pará (UEPA) Campus XII-Santarém. Email: rebekafonseca17@gmail.com

<sup>2</sup>Enfermeira pela Universidade do Estado do Pará (UEPA) Campus XII-Santarém

<sup>3</sup>Dra. Em Enfermagem EEAN/UFRJ Professora Adjunto IV da Universidade do Estado do Pará (UEPA) Campus XII-Santarém, Líder do Grupo de Pesquisa Em Enfermagem, Membro Titular do Comitê Municipal da Condição Feminina, Membro Titular do Comitê Municipal de Mortalidade Materna, Membro do Comitê de Ética da UEPA Campus XII-Santarém

âmbito familiar como em suas vizinhanças, e a mesma possui estreita relação como a falta de estrutura familiar, a ausência de comunicação entre os parceiros como falta respeito e diálogo, agregado a todos estes está o uso de álcool como fatores geradores de conflito familiar e conseqüentemente a violência doméstica. O estudo foi relevante na medida em que buscou conhecer as percepções das mulheres sobre a violência. É importante que os profissionais de saúde possam compreender essas concepções, adentrar no ambiente em que essa mulher está inserida na atenção primária. Para que possam intervir dentro das fragilidades específicas em que a violência ocorre.

**Palavras-Chave:** Violência. Mulher. Vulnerabilidade Social.

## ABSTRACT

Violence is the imposition of force for the purpose of domination or use of superiority against another person, treating them not as human beings but as objects. It consists in knowing the perception of women about violence in the context of social vulnerability. This is a descriptive research with qualitative approach, participated in the study 48 women aged 16 to 65 years. Data were analyzed in the light of content analysis, following the recommended stages of pre-analysis, material exploration and treatment of results and interpretation. Domestic violence by the interviewees is seen as normal in the family and its surroundings, and it has a close relationship with the lack of family structure, the lack of communication between the partners as lack of respect and dialogue, added to all these. the use of alcohol as factors that generate family conflict and consequently domestic violence. The study was relevant as it sought to know women's perceptions of violence. It is important that health professionals can understand these conceptions, enter the environment in which this woman is inserted in primary care. So that they can intervene within the specific weaknesses in which violence occurs.

**Keywords:** Violence. Woman. Social vulnerability.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a violência é o uso de força física ou de poder contra si mesmo, as outras pessoas ou a sociedade, no qual o resultado pode ser lesão, morte, danos psicológicos, morais ou físicos. A violência em suas mais variadas formas de manifestação, afeta a saúde e a vida, produz enfermidades e também pode provocar a morte (MARTINS e SOUZA, 2019)

Em se tratando de violência contra a mulher há uma explicação suplementar para a sua grande ocorrência no Brasil. Ela não está ligada somente à lógica da pobreza, ou desigualdade social e cultural. Tem relação com preconceito, discriminação e ao abuso do poder que possui o agressor com relação à sua vítima. Na sociedade contemporânea, as mulheres estão na maioria das vezes em situação de vulnerabilidade social por conta de suas peculiaridades na inserção ou não no mercado de trabalho, dependência econômica, dentre outras situações (BASTOS et al. 2016)

No Brasil, o feminicídio ocupa a 7º lugar no ranking internacional de homicídios praticados em mulheres por países. Com pelos menos 4,4% da população feminina a maioria das vítimas são, geralmente, mulheres com idade entre 20 e 29 anos, sendo que 71,8% dos casos acontecem dentro das suas próprias casas (MEINHARDT & MAIA, 2015).

De acordo com BANDEIRA (2017), foram levantados dados pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) onde apenas em 2016 ocorreram mais de um milhão de processos relacionados à violência contra a mulher, o equivalente a

1 processo a cada 100 mulheres brasileiras. Desses, pelo menos 13,5 mil resultaram em feminicídio.

Além de se constituir um grande problema em âmbito político, histórico, jurídico e social, a violência contra mulher também é considerada um grave problema de saúde pública. O processo de adoecimento procede de desequilíbrios das instâncias biológicas, sociais, psíquicas ou espirituais, os quais são amplamente prejudicados em consequência das situações de violência (BASTOS et al. 2016). Com base nesta premissa, os estudos de Pinto et al (2017), Porto e Amaral (2014), destacam que o Governo e o Ministério da Saúde têm trabalhado para proporcionar assistência às vítimas de violência como a criação da Lei 10.778 de 2003, que estabelecia notificação compulsória dos casos de violência atendidos pelos serviços de saúde (público ou privado),

Um estudo realizado por Augusto et al. (2015) aponta que para enfrentar a violência contra a mulher por meio de medidas públicas de saúde é importante não só que se conheça o perfil das mulheres vitimizadas, mas também o ambiente e a situação em que ela ocorre para compreender os motivos que levam a vítima a se calar, quais as necessidades de proteção e empoderamento dessa mulher para o enfrentamento da situação. Dessa forma o objetivo desse trabalho consiste em saber qual a percepção das mulheres sobre a violência no contexto da vulnerabilidade social.

## METODOLOGIA

Trata-se pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, participaram do estudo 48 mulheres com idade 16 a 65 anos, cadastradas e participantes regulares do programa de atenção à saúde da mulher da Unidade Estratégia Saúde da Família ESF do Santarenzinho, A unidade foi escolhida por estar situada na periferia do município de Santarém-Pará, considerado um dos bairros mais violentos da cidade.

Esta pesquisa está inserida no macroprojeto de pesquisa e extensão intitulado “Saúde e cidadania na redução de desigualdades sociais: A mulher como sujeito do processo” do Programa de Extensão Universitária aprovado sem recursos no Edital PROEXT 2016, submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado do Pará Campus XII aprovado conforme parecer nº 1.580.487.

Os dados foram coletados nos meses de maio a julho de 2017. Para aproximação com o cenário da pesquisa foi realizado contato com as enfermeiras responsáveis pela assistência na ESF e apresentada a proposta da oficina Produzindo o Conhecimento sobre Violência contra a Mulher. O primeiro contato com as participantes da pesquisa foi através do agendamento com as enfermeiras responsáveis pelo programa de atenção à saúde da mulher. Como critério de inclusão as participantes deveriam ser cliente da Unidade e estar inscrita em algum programa de saúde desenvolvida pela Estratégia Saúde da Família, foram excluídas

aquelas que estavam faltosas e que apresentarem déficit cognitiva, dificuldade auditiva e visual. No segundo momento ocorreu a aquisição de dados através de aplicação de roteiro de entrevista, com perguntas abertas e fechadas. As participantes foram abordadas na sala de acolhimento onde foi realizada atividade de educação em saúde abordando temas relacionados a violência contra a mulher.

Neste estudo, respeitaram-se as normas de Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e antes de iniciar a entrevista foi lido e entregue a cada participante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As participantes foram identificadas com a letra “P” de participante e o número sequencial da entrevista.

Para a geração dos dados utilizou-se a entrevista semiestruturada com questões abertas. As entrevistas foram realizadas individualmente com as participantes, momento em que se obteve as percepções, crenças, motivações e atitudes sobre o problema de pesquisa.

Os dados foram analisados a luz da análise de conteúdo, seguindo as etapas preconizadas de pré - análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação (15). Para tanto, as falas das participantes foram transcritas, lidas e classificadas como unidades de registro, as quais foram agrupadas de acordo com semelhança do sentido ou unidade de significado. Na sequência, as unidades de registro foram agrupadas de onde emergiram as seguintes categorias: A banalização da violência no

âmbito familiar, Saúde e segurança na prevenção da violência contra mulher e Protagonismo da mulher sobre a ótica da vulnerabilidade social.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Fizeram parte do estudo 48 mulheres atendidas na Estratégia Saúde da Família (ESF) do bairro de Santarenzinho no período de maio a julho de 2017, com uma média de 31 anos de idade. Quanto a sua cor/raça 75% das mulheres se consideram pardas, 8,4% se consideram negras e 16,7% brancas. Metade das participantes eram naturais de Santarém, com procedência, em sua maioria de zona urbana 79,2% e somente 12,5% da zona rural.

Quanto a escolaridade das entrevistadas tanto o ensino fundamental incompleto quanto o completo apresentaram 12,5%, ensino médio incompleto 16,7%, ensino médio completo 37,5%, superior incompleto 4,2% e ensino superior completo 16,7%.

As participantes do estudo em sua maioria, 58,3%, vivem em união estável, 25% estão casadas e 16,7% estão solteiras. Tem como ocupação principal as atividades domésticas 37,5% e 12,5% estão desempregadas. Referente a renda mensal das entrevistadas 95,8% afirmaram até 3 salários mínimos, tendo 62,5% como provedor principal o companheiro.

Para descrição dos conteúdos relatados os resultados serão apresentados em categorias de acordo com as análises e os agrupamentos realizados,

favorecendo assim o entendimento do que foi expressado pelas mulheres atendidas na ESF do bairro Santarenzinho.

### **1. A banalização da violência no conceito das mulheres (no âmbito familiar)**

A violência contra as mulheres ocorrida no seio familiar é considerada doméstica e mais prevalente, e acontece quando o parceiro íntimo, em sua grande maioria, agride verbal, sexual, moral, psicologicamente, patrimonial e ou fisicamente sua companheira (SILVA e OLIVEIRA, 2015).

Em muitos relatos pôde-se perceber que as mulheres mencionaram de forma frequente a violência doméstica como algo vivido em suas vizinhanças e bairros, o que corrobora com estudos anteriores que demonstram que o ambiente familiar é o lugar que as mulheres sofrem mais violência, vindas principalmente de seus parceiros e ex-parceiros, sendo associadas várias formas de violência (SANTOS e FREITAS, 2017).

A partir desses relatos, de que acontecem violências na vizinhança, e que é de certa forma de conhecimento de pessoas próximas, percebe-se a banalização das agressões. Silva (2018) apresenta alguns dos motivos pelos quais as mulheres buscaram ajuda em serviços especializados, em relatos como medo da morte e pela gravidade das agressões, e ainda há quem não registre com receio de piora do quadro tanto para si como para seus filhos e familiares ou mesmo por acreditar que não

receberá ajuda adequada e por considerar a violência um aspecto normal na relação.

Em se tratando de espaço privado, foram relacionados os achados quanto a violência em que se pôde observar que as mulheres relacionam alguns motivos para sua prática, como a falta de estrutura familiar, a ausência de comunicação entre os parceiros, falta de carinho, amor, respeito, compreensão e diálogo, agregado a todos estes está o uso de álcool como fatores geradores de conflito familiar e conseqüente violência doméstica.

A falta de amor e carinho quando referidas pelas mulheres poderiam estar ligadas a atos de violência, podendo gerar conflitos e brigas, do contrário demonstraria um ambiente familiar harmonioso, com a compreensão e o diálogo que remetem ao pensamento de conviver bem. (PALHONI et al., 2017; AMARAL e PENNA, 2014).

Os estudos de Garcia et al (2016), revelam que o álcool se tornou um dos motivos em que as mulheres foram atendidas por agressão física do companheiro, sendo essa relação álcool e o potencial de violência um achado importante em diversos estudos no Brasil, observou-se em média de duas a três vezes que a agressão ocorre no âmbito familiar com o uso de álcool, nos atendimentos de urgência e emergência em um município paulista. Para Oliveira et al, (2014) o uso de álcool e outras drogas precede o ato violento, embora nenhum estudo tenha estabelecido uma relação causal, e essa tentativa de explicar a violência ainda é uma das controvérsias nas vertentes de muitos estudos.

Discorrendo um pouco sobre os relatos, as mulheres percebiam que a violência é algo que faz parte do seu cotidiano se tornando “algo” pouco falada, mas presente dentro do ambiente familiar. De acordo com Oliveira et al. (2015), isso está intimamente ligado as influências que o agressor tem sobre a mulher, onde a mesma não se vê como uma pessoa integral, que é capaz de decidir romper com esse cotidiano marcado por agressões, submetendo-se assim a violência, em que na maioria das agressões, que são contínuas, a mulher agredida não denuncia por medo e pela dependência que tem do companheiro agressor.

## **2. Saúde e segurança na prevenção da violência contra mulher**

Nos relatos encontrados, a violência doméstica foi um dos tipos de violência que mais prevaleceram nas falas, assim como insegurança por haver relatos de violências de gênero como estupro e outros agravos relacionados também com venda e consumo de drogas pelos jovens além de assaltos no bairro.

No decorrer dos anos foram criadas algumas estratégias com o intuito de garantir a segurança da mulher, como as delegacias especializadas, a Secretaria de Políticas Para as Mulheres e implantação de outros serviços especializados, os centros de referência e defensorias da mulher e a Lei Maria da Penha, a qual estabelece medidas de proteção da integridade física, dos direitos da mulher e de assistência, definindo que a atenção à mulher em situação de violência se dê de forma integral e contemplando ações em setores diferenciados de atenção (SOUSA, 2016)

No contexto da segurança pública cabe ao Estado a função de fazer realmente o papel protetor frente à violência doméstica e dar continuidade à integração das unidades de proteção feminina, maior divulgação nos meios de comunicação cujo escopo prevenir a violência e promover a saúde da mulher, para que ela se sinta apoiada e se sinta competente e integrada de sobremodo a lhe ajudar a não integrar o ciclo de violência (LEONARDO 2017).

Os serviços de saúde são parte da rede institucionalizada e frequentemente são acionados pelas mulheres em situação de violência que geralmente se apresentam nesses serviços com queixas vagas, não relatando diretamente sua situação (SANTOS E FREITAS, 2017).

Medidas integradas de prevenção, como a implementação do atendimento policial especializado, em particular nas Delegacias de Atendimento à Mulher (DEAM), e a promoção e realização de campanhas educativas de prevenção da violência contra a mulher trariam uma segurança a mais para a comunidade. Pois como relatados pelas mulheres indicam uma insegurança quanto as autoridades policiais, como relatou uma das entrevistadas: “os policiais vão no bairro mais não resolvem nada”

Os serviços de saúde devem atuar de forma mais eficiente na detecção de situações de violência e serem mais ativos na articulação com os demais setores, por serem equipamentos importantes da rede institucionalizada e uma das principais portas de entrada de mulheres em situação de violência.

### **3. O protagonismo da mulher sobre a ótica da vulnerabilidade social**

A vulnerabilidade é caracterizada pela deficiência de recursos e pela carência de defesas de alguém no combate a casos de insegurança em sua vida, logo, quando um sujeito se encontra em vulnerabilidade social, significa que esta pessoa possui respostas diminuídas frente a situações de risco (ALVES; SEMZEZEM, 2013).

Essas situações de risco são percebidas pelas usuárias da ESF como um importante fator contribuinte para a violência: “várias jovens desempregadas nas áreas de nossa cidade; a falta de trabalho; falta de ocupação, por não ter estrutura”.

Dessa forma, esses resultados se assemelham com os estudos de Sousa, Nogueira e Gradim (2013), onde eles observaram 278 Boletins de Ocorrência (BO) e constataram que a maioria das vítimas de violência doméstica se declararam sem ocupação ou apresentaram profissões que não são reconhecidas pela sociedade, como atividades do lar (46,9%) por exemplo, e são, assim dependentes de outro membro da família, em sua maioria o companheiro ou marido, enquanto a maioria dos agressores possuíam ocupação com remuneração (69,7%).

Outro fator de vulnerabilidade social desencadeante da violência é o histórico familiar violento, tanto por parte da família da mulher como por parte de seu parceiro. As mulheres que possuem histórico de

violência na família apresentam maior probabilidade de tolerância à violência de seus companheiros. Devido aos hábitos de sua criação, aceitam com naturalidade a maneira violenta para resolver conflitos, o que faz perpetuar uma conduta violenta no âmbito familiar (MANDELBAUM, 2016)

Na visão das mulheres entrevistadas, o comportamento familiar foi apontado como uma alternativa e grande ferramenta tanto no combate à violência como no seu desenvolvimento, a falta de diálogo e identidade familiar reflete na dinâmica de membros como em relatos de “pais tem que conversar com os filhos; falta de estrutura familiar; a perda de controle dos pais com os filhos”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo foi relevante na medida em que buscou conhecer as percepções das mulheres sobre a violência, os pontos importantes de suas concepções e vivências que caracterizam as fragilidades pela qual passam dentro do seu bairro. A partir de suas próprias experiências ou de outras estórias, foi possível construir seus embasamentos empíricos para a problemática da violência em seu ambiente de convívio social e familiar, ao qual nas entrevistas foi possível compreender de forma individual essas concepções pré-definidas.

É importante que os profissionais de saúde possam compreender essas concepções, adentrar no ambiente em que essa mulher está inserida na atenção primária. Para que possa intervir dentro das fragilidades específicas em que a violência ocorre, considerada um fenômeno social relacionado a diversos fatores, com especificidades capazes de modificar suas formas de atuação. Desta forma, há necessidade de mais estudos sobre a violência contra mulher, para que a atuação de profissionais de saúde seja ampliada no sentido de dar destaque a esta problemática.

Conclui-se que a possibilidade de detecção de casos, seu acolhimento e alguma resposta do serviço, requer especificidade de abordagem e cuidados próprios para que a violência contra mulheres possa emergir. Possibilitando escuta de demandas apresentadas ao serviço, como parte da assistência à saúde.

## REFERÊNCIAS

ARCA, Jéssica Carolina De Oliveira. Violência sexual e seus impactos na saúde da mulher: Um estudo sobre a realidade das usuárias do Hospital Municipal de Rio das Ostras. 2016. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/4634>> Acessado em: 15 de janeiro de 2018.

AUGUSTO, André Ozela et al. Mapeamento dos casos de violência contra a mulher na região metropolitana de Belém narrados pela mídia impressa do estado do Pará. *Rev Para Med*, v. 29, n. 2, p. 23-32, 2015.

BARDIN L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011

BASTOS, Alice et al. AS CONQUISTAS DAS MULHERES NA SOCIEDADE PATRIARCAL. *Jornal Eletrônico Faculdade Vianna Júnior*, v. 8, n. Especial, p. 26-26, 2016.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acessado em 24 de julho de 2018

DE MORAES ALVES, Jolinda; SEMZEZEM, Priscila. Vulnerabilidade social, abordagem territorial e proteção na Política de Assistência Social. *Serviço Social em Revista*, v. 16, n. 1, p. 143-166, 2013. Disponível em: < <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ssrevista/article/view/16115/14627>> Acessado em 06 de julho de 2018.

GARCIA, Leila Posenato et al. Violência doméstica e familiar contra a mulher: estudo de casos e controles com vítimas atendidas em serviços de urgência e emergência. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, p. e00011415, 2016. Disponível em: < [https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102311X2016000400704&script=sci\\_arttext&tlng=en/](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102311X2016000400704&script=sci_arttext&tlng=en/)> Acessado em: 15 de janeiro de 2018. Doi: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00011415>>.

LEONARDO, Francisco Antonio Morilhe. A Persistência da Violência Contra Mulher. Revista Em Tempo, v. 16, n. 01, p. 346-364, 2018. Disponível em < <http://www.revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/2412>> Acessado em 24 de julho de 2018

LOPES, Raquel Ferreira et al. Prevalência e fatores associados à violência doméstica em mulheres usuárias dos serviços de atenção básica de saúde. 2016. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/2507>>Acessado em: 15 de janeiro de 2018.

MARTINS, Italo Delfino Costa; SOUZA, Gustavo Batista de Castro. A EFETIVIDADE DAS MEDIDAS PROTETIVAS CONTIDAS NA LEI N. 11.340/06 EM RELAÇÃO À VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NO ÂMBITO FAMILIAR. 2019.

OLIVEIRA, Patrícia Peres de et al. Mulheres vítimas de violência doméstica: uma abordagem fenomenológica. Texto & Contexto Enfermagem, v. 24, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/714/71438421024/>> Acessado em: 15 de janeiro de 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015002900013>

PALHONI, Amanda Rodrigues Garcia et al. Representações de mulheres sobre qualidade de vida e sua relação com violência contra a mulher. Rev. enferm. UFPE on line, v. 11, n. 4, p. 1701-1708, 2017. Disponível em: < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/15241/18019>> Acessado em: 15 de janeiro de 2018.

PINTO, Lucielma Salmito Soares et al. Políticas públicas de proteção à mulher: avaliação do atendimento em saúde de vítimas de violência sexual. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**. vol 22, n. 5, p. 1501-1508, 2017.

QUEIROZ, Rosana Ataíde de. Longe dos olhos, mas perto do coração: a interferência da memória na (in) visibilidade da violência psicológica contra a mulher na relação conjugal. 2017. Disponível em: < <http://www2.uesb.br/ppg/ppgmls/wp-content/uploads/2017/06/Dissertacao-Rosana-Ata%C3%ADde-Queiroz.pdf>> Acessado em: 15 de janeiro de 2018.

SANTOS, Walquiria Jesusmara dos; FREITAS, Maria Imaculada de Fátima. Fragilidades e potencialidades da rede de atendimento às mulheres em situação de violência por parceiro íntimo. *REME rev. min. enferm*, v. 21, 2017. Disponível em < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=32202&indexSearch=ID>> Acessado em 24 de julho de 2018

SCARPELLINI, Marister; VY, Carlos. Monoparentalidade Feminina e Vulnerabilidade Social: a realidade de mulheres chefes de família no município de Apucarana. *Anais do II Simpósio Gênero e Políticas Públicas*. Universidade Estadual de Londrina, v. 18, 2011. Disponível em: < <http://www.uel.br/eventos/gpp/pages/arquivos/Marister.pdf>> Acessado em 06 de julho de 2018.

SILVA, Eliane Lucas da. **Violência e apoio social entre mulheres moradoras de um assentamento rural de reforma agrária**. 2018. Dissertação de Mestrado. Brasil.

21-MANDELBAUM, Belinda; SCHRAIBER, Lilia Blima; D'OLIVEIRA, Ana Flávia PL. Violência e vida familiar: abordagens psicanalíticas e de gênero. *Saúde e Sociedade*, v. 25, p. 422-430, 2016.

SILVA, Lídia Ester Lopes da; OLIVEIRA, Maria Liz Cunha de. Violência contra a mulher: revisão sistemática da produção científica nacional no período de 2009 a 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, p. 3523-3532, 2015. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csc/2015.v20n11/3523-3532/pt/#>>Acessado

em: 15 de janeiro de 2018. Doi: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.11302014>>.

SOUSA, Ane Karine Alkmim de; NOGUEIRA, Denismar Alves; GRADIM, Clícia Valim Côrtes. Profile of domestic violence against women and family in a city of Minas Gerais, Brazil. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 21, n. 4, p. 425-431, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v21n4/v21n4a11.pdf>> Acessado em: 06 de julho de 2018

WILHELM, Fernanda Ax; TONET, Jaqueline. Percepção sobre a violência doméstica na perspectiva de mulheres vitimadas. *Psicologia Argumento*, v. 25, n. 51, p. 401-412, 2017. Disponível em <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/psicologiaargumento/article/viewFile/20047/19333>> Acessado em 06 de julho de 2018

## Capítulo 8

### PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES OPORTUNISTAS EM PACIENTES HIV POSITIVOS ATENDIDOS NO CTA DE SANTARÉM-PARÁ, EM 2015 E 2016

Luiz Lima Chaves<sup>1</sup>

Camila dos Santos Freitas<sup>2</sup>

Gabrielly da Silva Costa<sup>1</sup>

Nathália Jucá de Azevedo Picanço<sup>2</sup>

Maria Mônica Machado de Aguiar Lima<sup>2</sup>

#### RESUMO

A principal característica patológica do vírus da imunodeficiência humana é a diminuição progressiva da imunidade celular e o consequente aparecimento de infecções oportunistas. Este projeto, por isso, objetivou determinar a prevalência de infecções oportunistas em soropositivos para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) atendidos no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) de Santarém, estado do Pará, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016. Realizou-se um estudo descritivo, retrospectivo, observacional, transversal. Dados foram coletados de prontuários. Evidenciou-se maior incidência no sexo masculino (66%) e em adultos jovens (21 a 30 anos). A tuberculose e a sífilis foram as infecções oportunistas mais prevalentes. Constatou-se a importância do conhecimento epidemiológico acerca

---

<sup>1</sup>Acadêmicos do curso de Enfermagem da Universidade do Estado do Pará (UEPA)

<sup>2</sup>Prof<sup>ª</sup> Ms. da Universidade do Estado do Pará (UEPA)

das infecções oportunistas, devido ao seu impacto na morbi-mortalidade dos pacientes soropositivos e às consequências financeiras e sociais que o número de infecções oportunistas geram à saúde.

**Palavras Chave:** HIV. AIDS. Infecções oportunistas.

## **ABSTRACT**

The main pathological feature of the human immunodeficiency virus is the progressive decrease in cellular immunity and the consequent onset of opportunistic infections. This project, therefore, aimed to determine the prevalence of opportunistic infections in seropositive patients for the Human Immunodeficiency Virus (HIV) attended at the Testing and Counseling (CTA) of Santarém, state of Pará, from January 2015 to December A descriptive, retrospective, observational, cross-sectional study was conducted. Data were collected from medical records. There was a higher incidence in males (66%) and in young adults (21 to 30 years). Tuberculosis and syphilis were the most prevalent opportunistic infections. Epidemiological knowledge about opportunistic infections was important because of its impact on the morbidity and mortality of seropositive patients and the financial and social consequences that the number of opportunistic infections generates to health.

**Keywords:** HIV. AIDS. Opportunistic Infections.

## INTRODUÇÃO

Passados mais de 30 anos da descoberta do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a despeito da tendência a estabilização da epidemia no Brasil, ainda se considera a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) como uma pandemia. Estima-se que em 2011 existiam no mundo 34 (31,4 - 35,9) milhões de pessoas entre homens, mulheres e crianças infectadas pelo HIV. Somente no ano de 2011, 2,5 (2,2 - 2,8) milhões de pessoas foram infectados pelo HIV e 1,7 milhões morreram em decorrência da AIDS, a maioria devido ao acesso inadequado a serviços de tratamento e atenção (MAHY, 2009).

Além dessa situação de pandemicidade, o diagnóstico de AIDS está relacionado à presença de infecções consideradas oportunistas que tendem a se manifestar em indivíduos imunossuprimidos, sendo feito com base em critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde. A frequência com que elas acometem os indivíduos HIV positivos varia nos diferentes países e regiões, de acordo com a presença de determinados microorganismos no meio ambiente em questão. Diante da situação exposta, pode-se constatar que, apesar dos esforços para conter o avanço da AIDS, a epidemia continua em ascensão nos diferentes continentes e, mesmo com a instituição de novas terapias antiretrovirais, as infecções oportunistas permanecem como as principais responsáveis pelo elevado número de internações relacionadas à AIDS (NETO, 2014).

As doenças oportunistas estão fortemente associadas à infecção pelo HIV. A principal característica patológica

do vírus da imunodeficiência humana é a diminuição progressiva da imunidade celular e o consequente aparecimento de infecções oportunistas e neoplasias malignas. A infecção compromete o sistema imune de maneira sistêmica, tornando-a suscetível a diversas alterações, tais como: candidíase, herpes vírus, malária, pneumonia, tuberculose, leucoplasia pilosa, sarcoma de Kaposi, linfoma não-Hodgkin, gengivite ulcerativa necrotizante aguda e periodontite.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA), em abril de 2016, 1.496 portadores do vírus faziam acompanhamento no CTA de Santarém e registrou de janeiro de 2016 até o dia 28 de abril deste mesmo ano, 80 novos casos positivos de HIV/AIDS nos 23 municípios da região atendidos pelo centro (BRASIL, 2016).

Tendo em vista tais aspectos o presente trabalho teve como objetivo geral determinar a prevalência de infecções oportunistas em soropositivos para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) atendidos no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) de Santarém, estado do Pará, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016. Nesse sentido, o trabalho em questão visa fazer relação entre os pacientes atendidos no CTA da cidade de Santarém com as doenças oportunistas que estão em tratamento. Analisando assim, o impacto que as doenças oportunistas têm sobre o prognóstico dos pacientes portadores do HIV. Logo, os resultados da presente pesquisa servirão para subsidiar discussões acerca da prevalência de infecções oportunistas em pacientes

soropositivos para HIV, seus métodos diagnósticos e sintomas mais comuns, bem como fomentar a divulgação dos serviços oferecidos pelo CTA de Santarém e o enriquecimento da literatura sobre do tema.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, observacional, transversal, sem financiamento externo, que pretendeu determinar a prevalência de infecções oportunistas em todos os pacientes HIV positivos na população de usuários do CTA, por meio de análise de prontuários médicos de todos os HIV positivos no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016. Portanto, não contempla intervenções que causassem quaisquer tipos de dor ou desconforto para os indivíduos incluídos no estudo e sem coleta de material biológico.

Os dados foram coletados dos prontuários dos pacientes e registrados em uma ficha elaborada pelos pesquisadores, cada ficha recebeu um código alfa numérico excluindo dessa forma a possibilidade de identificação do paciente.

Os dados necessários foram coletados de acordo com os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, seguindo as determinações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O presente estudo foi realizado com o aceite da gerência do Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) de Santarém, aceite do orientador e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP).

A pesquisa teve o cuidado de assegurar a confidencialidade dos dados, preservando, portanto, o anonimato e sigilo das informações coletadas. Os dados obtidos foram utilizados apenas para os objetivos deste projeto. Os pesquisadores se comprometeram em divulgar os resultados alcançados sem restrições.

Foram elegíveis para participar da pesquisa os pacientes HIV positivos de ambos os sexos, sem distinções de idade, atendidos no Centro de Testagem e Aconselhamento de Santarém, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016.

O risco que essa pesquisa pôde enfrentar foi a falta de acesso aos arquivos do CTA e o inadequado preenchimento dos formulários médicos. Entretanto, com o intuito de reduzir esses riscos, os pesquisadores efetuaram visitas à instituição, em busca de apoio e avaliação da viabilidade da pesquisa e receberam todas as instruções necessárias da Diretoria do Centro de Testagem e Aconselhamento.

Além disso, é válido ressaltar que foram observadas as normas da Resolução 466/12 do CONEP, com o intuito de garantir o sigilo e a integridade dos pacientes.

Quanto aos benefícios, os resultados da presente pesquisa servirão para subsidiar discussões acerca da prevalência de infecções oportunistas em pacientes soropositivos para HIV, seus métodos diagnósticos e sintomas mais comuns, bem como fomentar a divulgação dos serviços oferecidos pelo CTA de Santarém e o enriquecimento da literatura sobre do tema.

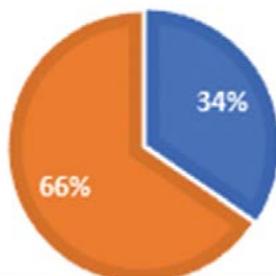
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No município de Santarém, de acordo com a pesquisa realizada no Centro de Testagem e aconselhamento (CTA) foram atendidos, nos anos de 2015 e 2016, o total de 467 pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Ao determinar o perfil epidemiológico destes pacientes, verificou-se que 66%, ou seja, 306 eram do sexo masculino e os demais 34% eram referentes ao sexo feminino, totalizando 161 pacientes. Logo, os dados demonstraram uma relação aproximada de dois homens afetados para cada mulher.

No Brasil, segundo o boletim epidemiológico, divulgado pelo Ministério da Saúde, de 1980 até junho de 2017, foram registrados 65,3% casos de AIDS em homens, totalizando 576.245 e 306.444 (34,7%) em mulheres. A partir de 2009, observa-se uma diminuição gradual dos casos em mulheres e um aumento nos casos em pacientes do sexo masculino, refletindo-se na razão de sexos, que passou a ser de 2,2 casos de aids em homens para cada mulher em 2016.

**Gráfico 1.** Sexo dos pacientes HIV positivos atendidos no CTA.

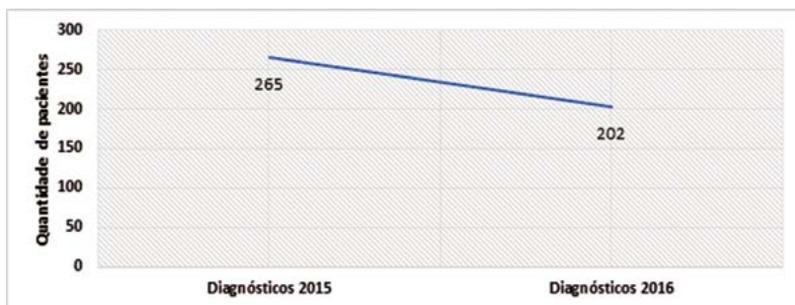
■ feminino ■ masculino



Fonte: Formulário da pesquisa.

Além disso, constatou-se que a quantidade de pacientes diagnosticados no ano de 2015 foi maior que no ano de 2016. Demonstrando uma diferença de 63 pacientes de um ano para o outro. Segundo o Boletim epidemiológico, a taxa de detecção de AIDS vem caindo gradativamente no Brasil nos últimos anos. De 2012 para 2013, a taxa caiu 1,4%; de 2013 para 2014, a redução foi de 3,6%; de 2014 para 2015, de 4,2%; e de 2015 para 2016, de 5,2%. Em um período de dez anos, apresentou queda de 5,1%: em 2006 a taxa foi de 19,9 casos/100 mil habitantes e, em 2016, de 18,5/100 mil habitantes.

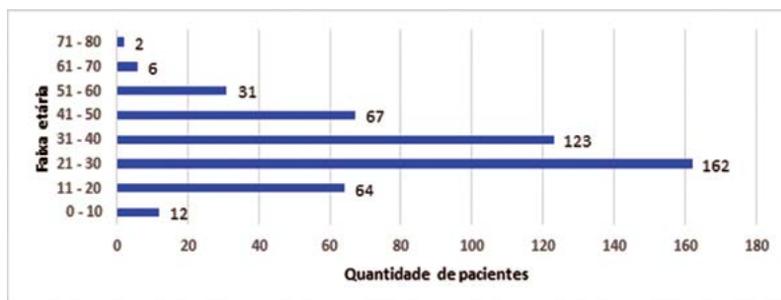
**Gráfico 2.** Quantidade de pacientes diagnosticados em 2015 e 2016.



Fonte: Formulário da pesquisa.

Ao determinar a faixa etária dos pacientes diagnosticados, é cabível afirmar que, o período entre os 21 e 30 anos de idade é o que ocorreu grande maioria das detecções, somando cerca de 37%, ou seja, 162 do total de 467 dos pacientes atendidos nos dois anos. Em seguida, a faixa entre os 31 e 40 anos é a com maior prevalência, totalizando 123 casos. A faixa etária que registrou a menor quantidade de pacientes foi a entre 71 e 80 anos.

**Gráfico 4.** Quantidade de pacientes de acordo com a faixa etária.

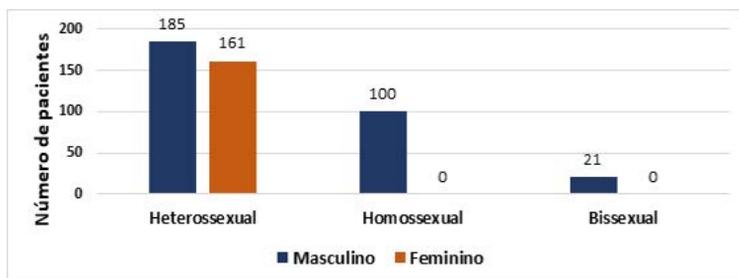


Fonte: Formulário da pesquisa.

De acordo com o Ministério da Saúde, entre os homens, destaca-se o aumento em jovens de 15 a 19 anos e de 20 a 24 anos no ano de 2006 para o de 2016. No entanto, entre as mulheres, verifica-se que nos últimos dez anos a taxa de detecção vem apresentando uma tendência de queda em quase todas as faixas etárias, exceto entre as de 15 a 19 e 60 anos.

Ao questionar sobre a orientação sexual dos pacientes entrevistados, constatou-se que mais de 60% (185) dos homens portadores de HIV declaram-se heterossexuais, enquanto 100% das mulheres atendidas consideram-se heterossexuais, totalizando 161 pacientes do sexo feminino. Além disso, 100 dos 306 homens entrevistados, afirmam que são homossexuais e 21 deles declaram-se bissexuais.

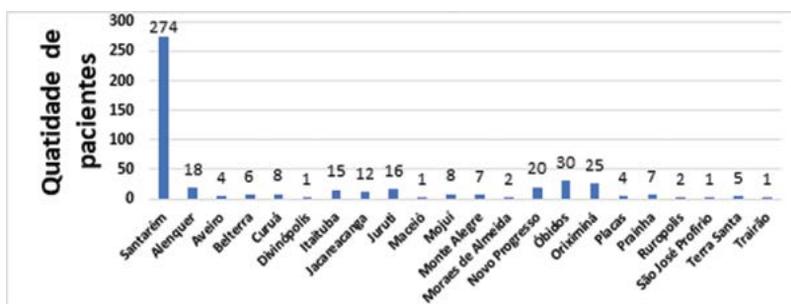
**Gráfico 5.** Relação da orientação sexual e quantidade de pacientes.



Fonte: Formulário da pesquisa.

A grande maioria dos pacientes atendidos são procedentes do município de Santarém, onde encontra-se o CTA. No entanto, o Centro é responsável por atender e acompanhar toda a região, composta por inúmeros municípios vizinhos. O segundo município com mais casos de pacientes com HIV positivo, foi Óbidos, com 30 pacientes atendidos, seguido de Oriximiná.

**Gráfico 6.** Relação da procedência e a quantidade de pacientes.

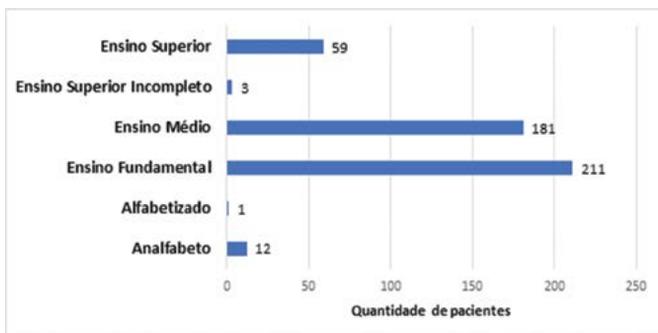


Fonte: Formulário da pesquisa.

Quanto a escolaridade, 211 dos pacientes entrevistados afirmaram ter o Ensino Fundamental

completo, 181 disseram possuir Ensino Médio completo e apenas 59 pacientes, ou seja, cerca de 13% possuíam Ensino Superior completo. Além disso, 12 dos participantes eram analfabetos.

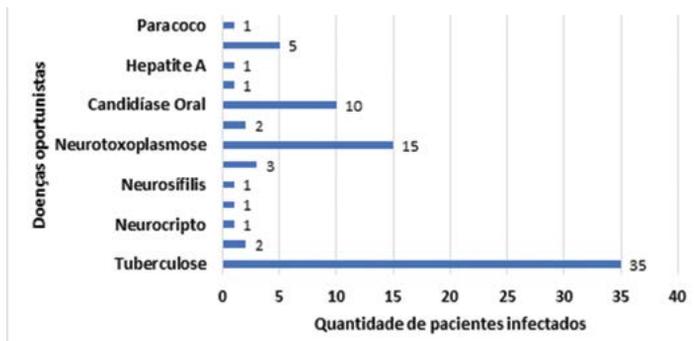
**Gráfico 7.** Relação da escolaridade e a quantidade de pacientes.



Fonte: Formulário da pesquisa.

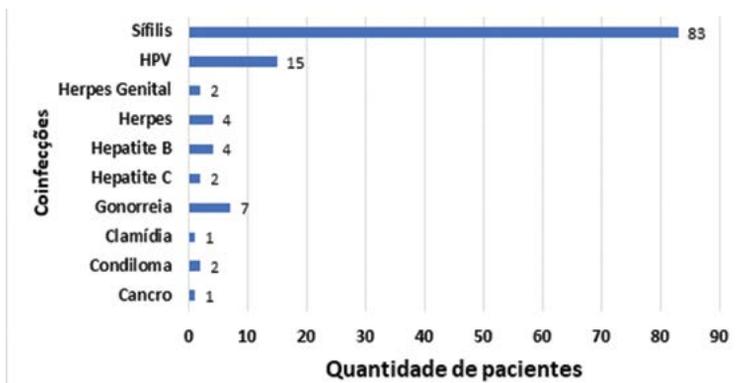
Dentre os pacientes entrevistados, buscou-se analisar a quantidade de infectados pelo HIV que apresentaram doenças oportunistas. Verificou-se que a doença oportunista que mais atingiu os positivados foi a Tuberculose, houveram 35 casos de tuberculose registrados em pacientes portadores do vírus em questão. Em seguida, a Neurotoxoplasmose registrou 15 casos de pacientes afetados. Houve 10 casos de candidíase oral - infecção causada pelo excesso de fungo *Candida albicans* na boca, que acomete, geralmente, bebês, devido a sua imunidade ainda pouco desenvolvida, ou adultos com o sistema imune enfraquecido devido a gripes, doenças crônicas ou HIV, por exemplo.

**Gráfico 8.** Relação de pacientes positivos para o HIV com doenças oportunistas



Fonte: formulário da pesquisa

**Gráfico 9.** Relação de pacientes positivos para o HIV e coinfeccções



Fonte: Formulário da pesquisa.

Constatou-se que 83 dos 467 pacientes analisados, possuíam, coinfeccção do HIV com Sífilis, ou seja, cerca de 18% dos pacientes. Em seguida, o HPV (Papiloma Vírus Humano), apresentando 15 casos de coinfeccção, a Gonorreia posiciona-se em 7 casos registrados. Tanto a Herpes simples, quanto a Hepatite B apresentaram

4 casos notificados e a Herpes genital, a Hepatite C e o Condiloma, notificados 2 casos cada de coinfeção com o HIV e o Cranco, juntamente com a Clamídia demonstraram 1 caso cada de infecção em pacientes portadores do vírus HIV.

## CONCLUSÃO

Passados mais de 30 anos da descoberta do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a despeito da tendência a estabilização da epidemia no Brasil, ainda se considera a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) como uma pandemia.

Além dessa situação de pandemicidade, o diagnóstico de AIDS está relacionado à presença de infecções consideradas oportunistas que tendem a se manifestar em indivíduos imunossuprimidos, sendo feito com base em critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde. A frequência com que elas acometem os indivíduos HIV positivos varia nos diferentes países e regiões, de acordo com a presença de determinados microorganismos no meio ambiente em questão. Diante da situação exposta, pode-se constatar que, apesar dos esforços para conter o avanço da AIDS, a epidemia continua em ascensão nos diferentes continentes e, mesmo com a instituição de novas terapias antiretrovirais, as infecções oportunistas permanecem como as principais responsáveis pelo elevado número de internações relacionadas à aids (NETO,2014).

Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde de Santarém (Sems), em abril de 2016, 1.496

portadores do vírus faziam acompanhamento no CTA de Santarém e registrou de janeiro de 2016 até o dia 28 de abril deste mesmo ano, 80 novos casos positivos de HIV/Aids nos 23 municípios da região atendidos pelo centro (BRASIL, 2016). Concluiu-se nesse estudo que a doença oportunista que mais atingiu os positivados foi a Tuberculose, seguida da Neurotoxoplasmose e houveram ainda, 10 casos de candidíase oral.

Diante disso, está sendo realizada uma minuciosa determinação da prevalência de infecções oportunistas em pacientes soropositivos atendidos por este centro, além do seu perfil epidemiológico, visto que esses dados são de fundamental importância para a população santarena e seus profissionais de saúde, além de aumentar o conhecimento acerca da doença e suas infecções oportunistas. Sendo que a implementação de estudos para descrever a prevalência de infecções oportunistas, poderá incentivar novos estudos e possibilitar novas opções terapêuticas para uma pandemia em alta no Brasil.

## REFERÊNCIAS

BRITO, A.M.; CASTILHO, E.A.; SZWARCOWALD, C.L. **AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada**. 2000. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n2/a10v34n2](http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n2/a10v34n2) Acessado em: 27 set. 2014, 11:16:41

LIMA, L.B. **Transmissão vertical do HIV e suas medidas de prevenção no hospital universitário-ufsc**. 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/121160/301220.pdf?sequence=1>. Acesso em: 27 set. 2014, 11:16:41.

MAHY, M; WARNER, M; STANECKI, K.A. **Measuring the impact of the global response to the AIDS epidemic: challenges and future directions**. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2009; 52 Suppl 2:S152-159.

Ministério da Saúde, **Boletim epidemiológico - HIV/AIDS**. Ano II - nº 01. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao-2013-55559-pboletim2013internetpdfp51315.pdf> Acesso em: 29 nov. 2014, 03:14:41.

Ministério da Saúde, **Cadernos de Atenção Básica: HIV/Aids, hepatites e outras DST - n.º 18** Brasília, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcdad18.pdf>. Acesso em: 27 set. 2014, 11:16:40.

## Capítulo 9

# PROPOSTA DE INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO CORPORAL DE PACIENTES HANSENIANOS

Maria Eduarda de Macedo Basso<sup>1</sup>

Rodrigo Luis Ferreira da Silva<sup>2</sup>

### Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo principal analisar a aplicação de um instrumento elaborado para avaliar a satisfação corporal de indivíduos acometidos pela hanseníase. 52 indivíduos afetados pela hanseníase foram avaliados quanto ao grau de incapacidade, à imagem corporal e quanto a satisfação corporal, por uma ficha elaborada pelos pesquisadores. Os resultados passaram por uma análise, para avaliar o grau de associação entre os achados do instrumento proposto, e as outras avaliações. O instrumento proposto apontou para um predomínio de indivíduos “satisfeitos com sua imagem corporal” (63,43%). Observou-se forte correlação entre os resultados obtidos com a ficha proposta pelos pesquisadores e os índices de um instrumento validado (Escala de Medida em Imagem Corporal). Concluiu-se que o instrumento de avaliação proposto neste estudo atendeu aos anseios de uma avaliação prática e objetiva, quanto ao grau de satisfação corporal dos indivíduos afetados pela hanseníase.

**Palavras-chave:** Hanseníase. Imagem Corporal. Satisfação pessoal.

## ABSTRACT

The main objective of this research was to analyze the application of an instrument designed to evaluate the corporal satisfaction of individuals affected by leprosy. 52 individuals affected by leprosy were assessed for disability, body image and body satisfaction by an assessment form created by researchers. The results were analyzed to evaluate the degree of association between data from proposed instrument and other evaluations. The proposed instrument evidenced to a predominance of individuals “satisfied with their body image” (63.43%). It was observed a strong correlation between the results obtained with the assessment form created by the researchers and the indices observed by a validated instrument (Escala de Medida em Imagem Corporal). It was concluded that the assessment form proposed in this study met the wishes of a practical and objective evaluation regarding the degree of corporal satisfaction of individuals affected by leprosy.

**Keywords:** Leprosy. Body Image. Personal Satisfaction.

## INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa, de evolução crônica, que se manifesta principalmente através de sinais e sintomas que incidem sobre a pele e os nervos periféricos. Contudo a lesão nas estruturas nervosas constitui o aspecto mais preocupante da doença, pois pode acarretar sequelas com complicações visuais, motoras e sensoriais, além de eventuais impactos físicos, sociais e psicológicos do indivíduo acometido (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016; TALHARI *et al*, 2014).

As deformidades e limitações causadas pela hanseníase acabam por contribuir para a manutenção do estigma social da doença (SILLO *et al*, 2016), percebida por atitudes de discriminação e preconceito para com as pessoas atingidas. Isto ocorre devido muitas das sequelas geradas pela doença, passarem a fazer parte da vida dos indivíduos de forma definitiva, influenciando na sua relação com o próprio corpo, com o mundo e inclusive em sua participação na sociedade (CUNHA *et al*, 2015; NARDI *et al*, 2012; VAN BRAKEL *et al*, 2012).

Dito isto, pode-se supor que somente o fato de “estar com hanseníase” pode despertar sentimentos conflitantes em uma pessoa, comprometendo sua “sensação de integridade do corpo”, ou causando uma desestruturação total de sua imagem ou satisfação corporal (SCHILDER, 1999; TAVARES, 2003).

Diante do exposto o objetivo desta pesquisa foi analisar a aplicação de um instrumento elaborado para avaliar a satisfação corporal de indivíduos acometidos pela hanseníase.

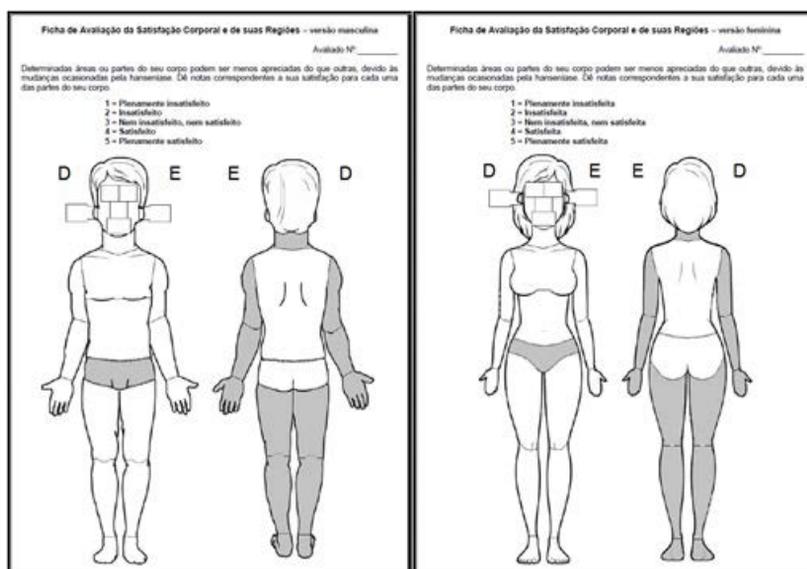
## **METODOLOGIA**

Para realizar este estudo foram avaliados 52 pacientes acometidos pela hanseníase, de ambos os sexos, maiores de 18 anos e atendidos em uma Unidade de Referência em Especialidades (URES) no município de Santarém, na região oeste do estado do Pará e selecionados por conveniência.

Para a coleta de dados foram realizadas 03 avaliações: 1) Avaliação do Grau de Incapacidade Física: com a ficha de avaliação neurológica simplificada empregada pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2016) (Grau 0: paciente não apresenta nenhum problema em olhos, mãos e/ou pés; Grau 1: diminuição da força muscular das pálpebras e/ou das mãos e/ou dos pés sem deficiências visíveis e/ou diminuição ou perda de sensibilidade da córnea e/ou alteração da sensibilidade palmar e ou plantar; e Grau 2: presença de deficiências visíveis nos olhos e/ou mãos e/ou pés (mesmo atrofias); 2) Escala de Medida em Imagem Corporal (SOUTO, 1999): empregada na prática clínica da enfermagem como um instrumento auxiliar na identificação de pacientes que apresentam alterações na imagem corporal. Os escores possíveis variam entre 23 e 115 pontos e não há ponto de corte para o instrumento, mas subentende-se que pontuações mais altas são indicativas de uma percepção favorável da imagem corporal; 3) Avaliação da satisfação corporal: consiste em uma auto-percepção do paciente que, observando o desenho de um corpo humano, nas visões anterior e posterior, deve atribuir notas ou conceitos

para as regiões de seu próprio corpo: 1=plenamente insatisfeito(a); 2=Insatisfeito(a); 3=Nem insatisfeito(a), nem satisfeito(a); 4=Satisfeito(a); 5=Plenamente satisfeito(a). Esta avaliação será realizada pela Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, instrumento proposto neste estudo (figura 1):

**Figura 1.** Modelos masculino e feminino da Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões para pacientes acometidos pela hanseníase.



No momento da aplicação deste formulário o avaliador explicava cuidadosamente ao paciente que a nota/conceito a ser escolhida deveria representar o que ele pensava e/ou sentia a respeito das regiões do seu corpo. Para que o voluntário não tivesse dúvidas em relação á nota/conceito que gostaria de atribuir a uma determinada região do seu corpo, a cada segmento

questionado, repetia-se ao paciente os valores (1, 2, 3, 4, ou 5) e o seus significados.

As áreas corporais avaliadas por este instrumento foram: olhos, nariz, boca, orelhas, pescoço, braços, antebraços, mãos, coxas, pernas, pés, tórax, abdômen, costas e nádegas, totalizando 23 áreas que receberam a pontuação de 1 a 5.

A ficha de avaliação apresentava duas imagens de corpo inteiro, sendo uma em visão anterior e outra em visão posterior (tanto na versão masculina, quanto feminina do instrumento), com as regiões corporais a serem analisadas, delimitadas por linhas. A ficha era preenchida pelo próprio avaliador, registrando as notas atribuídas pelos pacientes diretamente na ficha, sobre a área da imagem correspondente a região corporal questionada. Vale ressaltar que os segmentos corporais “braços”, “antebraços”, “mãos”, “coxas”, “pernas” e “pés”, tiveram sua nota registrada apenas na imagem corporal de visão anterior, ainda que os pacientes tenham sido orientados a avaliarem estes segmentos corporais levando em consideração a sua totalidade (região ventral e dorsal). As regiões “costas” e “nádegas”, por suas vezes, tiveram o seu registro realizado apenas na imagem corporal de visão posterior.

A satisfação corporal geral de cada sujeito era então obtida a partir da soma das notas atribuídas para as 23 áreas corporais do paciente (variando de 23 a 115 pontos), sendo assim classificados: 23 pontos (plenamente insatisfeito com sua imagem corporal); de 24 a 53 pontos

(insatisfeito com sua imagem corporal); de 54 a 84 pontos (indiferente com sua imagem corporal); de 85 a 114 (satisfeito com sua imagem corporal), e 115 (plenamente satisfeito com sua imagem corporal).

Após a coleta de dados com estes três instrumentos, os mesmos passaram por uma análise de seus resultados, a fim de avaliar o grau de associação entre a avaliação da satisfação corporal realizada com o instrumento proposto, tanto com a avaliação do grau de incapacidade, como com os escores de imagem corporal obtidos pela “Escala de Medida em Imagem Corporal”.

Esta pesquisa foi devidamente avaliada e aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual do Pará (protocolo n° 014/2011).

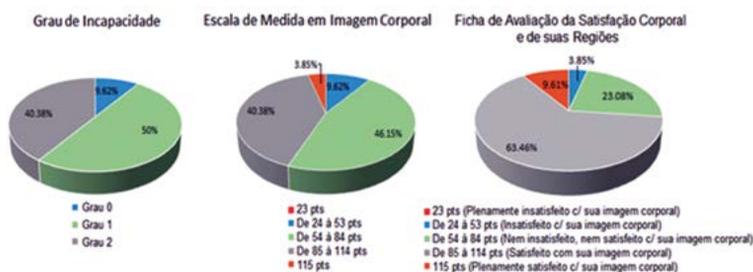
## **RESULTADOS**

A amostra estudada foi composta de 52 indivíduos, com predomínio do gênero masculino (76,92%), faixa etária entre 41 e 50 anos (30,76%), ensino primário incompleto (21,15%), renda mensal entre um e dois salários mínimos (55,76%) e a profissão mais prevalente foi a de lavrador (36,53%). Em relação aos aspectos clínicos, constatou-se um grande número de indivíduos multibacilares (96,15%) e da forma clínica dimorfa (32,69%).

A figura 2 apresenta os resultados gerais observados após as três avaliações aplicadas nestes 52 indivíduos: - Quanto ao grau de incapacidade observado nos pacientes evidenciou-se um predomínio do grau 1 (50%), embora o grau 2 de incapacidade também tenha sido bastante

presente nos voluntários desta pesquisa; - Em relação à Escala de Medida em Imagem Corporal evidenciou-se que uma parcela bastante significativa dos pacientes hansenianos deste estudo apresentou uma avaliação bastante satisfatória de sua imagem corporal com 44.2% deles atingindo os maiores níveis permitidos por este instrumento; - A Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, proposta nesta pesquisa, evidenciou que nenhum dos pacientes investigados foi classificado como “plenamente insatisfeito com sua imagem corporal”. Por outro lado, a maioria deles consideraram-se “satisfeitos com sua imagem corporal” (63,43%). Também se destaca entre os resultados a presença de 5 pacientes (9,61%) que se auto-avaliaram “plenamente satisfeitos com sua imagem corporal”.

**Figura 2.** Distribuição percentual dos resultados das avaliações realizadas nos pacientes acometidos pela hanseníase.

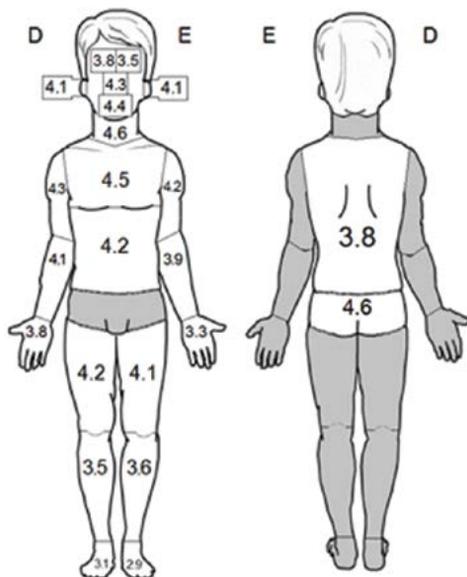


Destaca-se a semelhança entre os resultados obtidos com a Escala de Medida em Imagem Corporal e a Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, com a grande maioria dos indivíduos apresentando resultados que variam entre 54 e 114 pontos. Este achado representa que, de maneira geral, os avaliados definiram um bom nível

de satisfação para o seu corpo, seja quando avaliados pela Escala de Medida em Imagem Corporal ou pelo instrumento de avaliação da satisfação corporal apresentado na presente pesquisa, para o público hanseniano.

Em uma análise mais detalhada dos resultados obtidos com a Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, a figura abaixo (figura 3), com a apresentação das médias das notas de satisfação corporal observadas em cada região, demonstra o predomínio de notas menos satisfatórias para os olhos, mãos e pés. Nesta figura também é possível perceber, que os voluntários atribuíram notas baixas de satisfação corporal também para os antebraços, pernas e costas.

**Figura 3.** Médias da satisfação das regiões corporais, obtidas com o instrumento elaborado pelos pesquisadores.



A aproximação apontada anteriormente entre os instrumentos Escala de Medida em Imagem Corporal e a Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, foi confirmada pelos dados da tabela 1 que avalia o grau de associação entre os resultados da Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, e os outros dois instrumentos avaliativos empregados nesta investigação.

**Tabela 1.** Correlação entre os resultados alcançados pelas avaliações de satisfação corporal e do grau de incapacidade.

	Coeficiente de Spearman	p
FASCR x GIDH	-0,2754	0,0481
FASCR x EMIC	<b>0,6756</b>	<0.0001
GIDH x EMIC	-0,3867	0,0046

FASCR: Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões.

GIDH: Grau de Incapacidade Decorrente a Hanseníase.

EMIC: Escala de Medida em Imagem Corporal.

p: nível de significância do teste de correlação.

Nesta tabela pode-se constatar uma forte correlação entre os resultados alcançados com a Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, elaborada pelos pesquisadores, e a Escala de Medida em Imagem Corporal, de Souto (1999) ( $r=0,6756$ ), diferentemente do que se observou em relação à avaliação do grau de incapacidade.

## DISCUSSÃO

A Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, elaborada pelos pesquisadores neste estudo, surgiu da intenção de se investigar se a satisfação corporal de pessoas acometidas pela hanseníase se modifica, tendo

em vista esta ser uma doença com alto poder incapacitante e, ainda hoje, com forte estigma. Após a definição deste objeto que estudo, os pesquisadores realizaram uma vasta revisão bibliográfica na tentativa de encontrar um instrumento que pudesse atender a esta necessidade.

O resultado desta exploração foi a identificação de vários instrumentos de avaliação da satisfação corporal, tanto no contexto nacional (SOUTO, 1999; FORTES, 2015; HIRATA, PILATI, 2010;) quanto internacional (KEIZER *et al*, 2016; TYLKA; WOOD-BARCALOW, 2015; HALLIWELL *et al*, 2017; HE *et al*, 2017; WETTERKAMP *et al*, 2017), sendo que alguns deles ainda buscam sua validação científica, enquanto que outros já foram devidamente validados. Contudo nenhum destes instrumentos avaliativos identificados foi idealizado para a população em questão (pessoas acometidas pela hanseníase), ou mesmo para pessoas com alguma necessidade física especial, culminando com a necessidade de se elaborar um instrumento para este fim, e então apresentá-lo à comunidade científica.

Também foi possível perceber durante esta exploração bibliográfica que embora já existam vários instrumentos de medida de diferentes dimensões da imagem corporal, percebe-se uma forte tendência no meio científico para a elaboração de instrumentos que dão ênfase à preocupação com os distúrbios alimentares e o peso corporal.

Quanto à criação da ficha de avaliação proposta neste estudo para a avaliação da satisfação corporal, pode-se dizer que a mesma foi elaborada a partir de alguns

instrumentos já validados para este fim, ainda que sejam claramente voltados para outros grupos populacionais, bem distintos. Foram eles: Satisfaction with Appearance Scale - SWAP; Body Satisfaction Scale - BSS; Escala Situacional de Satisfação Corporal; Color-a-Person - Body Dissatisfaction Test; Body Mapping Questionnaire e Colour-the-Body-Task; Assessment of Body Change and Distress.

O produto elaborado, denominando Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, buscou atender as particularidades do paciente hanseniano, e em vista disso utilizou um recurso observado em outros instrumentos avaliativos (KEIZER *et al*, 2016), que se trata da imagem de um corpo humano. Contudo este instrumento diferenciou-se dos demais que o inspiraram, ao apresentar a imagem do corpo humano tanto em uma visão frontal quanto dorsal, e por delimitar os segmentos corporais, haja vista que os acometimentos da hanseníase podem se manifestar nas mais variadas regiões do corpo, assim como também pode poupar várias topografias corporais.

A comparação deste instrumento elaborado pelos pesquisadores com a avaliação do grau de incapacidade decorrente da hanseníase foi necessária, haja vista que esta avaliação faz parte da rotina de acompanhamento do paciente acometido pela hanseníase nas unidades de saúde por todo Brasil, sendo, portanto de larga utilização e aceitação (SANTANA *et al*, 2018; BRASIL, 2016; ARAÚJO *et al*, 2014). Além disso, a avaliação do grau de incapacidade do paciente hanseniano baseia-se na atribuição de graus a partir da identificação

de manifestações hansênicas que causem, ou que tenham potencial para causar, alguma limitação ou incapacidade funcional no indivíduo, o quê muitas das vezes é determinada por uma sequela física de caráter deformante (SANTANA *et al*, 2018; BRASIL, 2016). Contudo os resultados destas duas avaliações, não apresentaram grandes semelhanças em seus significados.

Uma vez que a avaliação do grau de incapacidade não possui o objetivo de medir a satisfação do paciente com as diferentes regiões de seu corpo, foi necessário empregar nesta pesquisa outro instrumento que tivesse esta característica, sendo então escolhida a Escala de Medida em Imagem Corporal, devido à mesma ter sido originalmente desenvolvida em língua portuguesa, ter se mostrado de fácil aplicação e sem dificuldades de entendimento, e por conter questões que se remetem os sentimentos do indivíduo em relação à percepção do próprio corpo.

Ao tentar relacionar os achados das diferentes avaliações realizadas nesta investigação, os resultados das avaliações do grau de incapacidade, demonstrando que mais de 90% dos participantes apresentaram grau 1 ou 2 de incapacidade, criaram a expectativa de que estes indivíduos possivelmente apresentariam um baixo nível de satisfação corporal. Tal expectativa não foi confirmada haja vista que os resultados das avaliações realizadas com a Escala de Medida em Imagem Corporal de Souto (1999) demonstraram que 44.2% dos pacientes investigados atingiram os maiores níveis permitidos por este instrumento, enquanto que a Ficha de Avaliação da

Satisfação Corporal e de suas Regiões demonstrou que 73,07% da amostra apresentou valores que os classificou como “satisfeitos” e “plenamente satisfeitos”, com sua imagem corporal. Contudo a compreensão sobre este fenômeno é bastante explorada na literatura.

Sob o ponto e vista de Thompson e Van Den Berg (2002), há quatro componentes principais associados com a dimensão atitudinal da imagem corporal: 1-“Insatisfação geral subjetiva”: está relacionado com a insatisfação/satisfação com a aparência; 2-“Afetivo”: está relacionado com emoções relativas à própria aparência física, que inclui ansiedade e desconforto com sua aparência; 3-“Cognitivo”: está relacionado com pensamentos distorcidos e crenças sobre o corpo; e 4-“Comportamental”: está relacionado com situações em que a pessoa evita a exposição do corpo. Assim sendo, os resultados desta investigação nos permitem inferir que as características citadas por Thompson e Van Den Berg (2002) foram gerenciadas de forma positiva pelos participantes desta investigação, fazendo com que a satisfação, ou insatisfação, com suas imagens corporais não dependessem exclusivamente da presença de deformidades e incapacidades.

Esta reflexão encontra sustentação também nas palavras de Alves e Duarte (2010), ao afirmarem que a presença de deficiências não necessariamente gera um padrão característico de alteração da imagem corporal, sendo esta influenciada pela personalidade da pessoa antes do adoecimento, levando-se em consideração tanto os valores e conceitos sobre o próprio corpo, quanto os aspectos socioculturais do meio em que a pessoa está inserida.

A esse respeito Catusso *et al* (2010) sugerem que a possibilidade de redescobrimto do corpo, que ocorre com a vivência das limitações e o conhecimento de novas capacidades, influencia na formação de novas experiências corporais positivas, podendo ser tão significativo ao ponto de modificar os sentimentos em relação à imagem corporal.

Além disso, este achado reafirma a colocação de Schilder (1999) e Tavares (2003) quanto ao caráter subjetivo, singular e dinâmico da imagem corporal, a qual é construída e reconstruída de acordo com acontecimentos da vida. Estes autores ponderam, ainda, que a capacidade de superação presente em cada pessoa é fortemente influenciada pelo ambiente social favorável que possibilite a vivência de suas limitações e o descobrimento de novas capacidades.

Todas estas reflexões derrubam, portanto, a hipótese previamente levantada pelos autores da pesquisa de que quanto maior o grau de incapacidade dos indivíduos acometidos pela hanseníase, maior seria a insatisfação corporal destes.

Entretanto, é importante ressaltar, que o resultado do nível de satisfação geral obtido tanto com a Escala de Medida em Imagem Corporal, quanto com a Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, é definido a partir de uma análise de todas as áreas corporais, inclusive daquelas que raramente são afetadas por deformidades e incapacidades decorrentes da hanseníase, como por exemplo, o pescoço.

Dito isto, evidencia-se uma vantagem quanto a Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões, uma vez que este instrumento permite uma avaliação discriminada de cada região corporal, característica esta não observada em nenhum outro instrumento de avaliação da satisfação corporal.

Ao se analisar de forma específica os resultados obtidos com aplicação deste instrumento para os membros superiores e inferiores (regiões frequentemente afetadas pela hanseníase), observa-se um grande número de notas baixas, que evidenciam a grande insatisfação corporal dos pacientes com estas áreas.

Colaborando com tal entendimento, destaca-se o estudo realizado por Batista *et al.* (2014) através do teste “Desenho da Figura Humana”, onde as autoras evidenciaram a não inclusão ou desfiguração das mãos e pés através da análise interpretativa de desenhos realizados por mulheres hansenianas. Segundo as autoras a falta de integração dessas regiões à consciência configura uma desestruturação da imagem corporal e estariam relacionadas com a exclusão social, estigma e preconceito, podendo inclusive contribuir para a não adesão ao autocuidado.

Para Thompson *et al.* (1999) indivíduos que desenvolvem comportamentos negativos em relação à sua imagem corporal passam a evitar taxativamente situações em que seu corpo possa estar exposto, apoderando-se de mecanismos de “proteção” que permitam acomodar esta insatisfação com seu corpo. Estes mecanismos incluem

métodos que os levem a evitar a exposição ao público e ao contato próximo com outras pessoas, comprometendo seriamente a vida social do sujeito.

Dentro desse contexto, pesquisas recentes demonstram que apesar dos avanços para controle e eliminação da epidemia no mundo, aspectos como estigma, preconceito e representações sociais negativas da doença nas pessoas acometidas ainda permanecem presentes (CUNHA *et al*, 2015; GARBIN *et al*, 2015; MONTE; PEREIRA, 2015; CID *et al*, 2012; ROOSTA *et al*, 2013; SERMRITTIRONG; VAN BRAKEL, 2014; DE GROOT *et al*, 2011; STAPLES, 2011). A esse respeito, Monte e Pereira (2015) enfatizam que apesar de atualmente a hanseníase ser uma doença curável do ponto de vista biológico, muitos dos pacientes e ex-pacientes ainda enfrentam o estigma e da exclusão social.

Por fim os resultados da forte correlação entre Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões e uma escala já validada (Escala de Medida em Imagem Corporal) nos fornece subsídios importantes para inferir que o instrumento elaborado se apresentou eficiente para a avaliação da satisfação corporal dos pacientes hansenianos.

## CONCLUSÃO

A Ficha de Avaliação da Satisfação Corporal e de suas Regiões apresentou forte nível de correlação com outro instrumento já validado e atendeu aos anseios da pesquisa possibilitando perceber tanto o nível de satisfação geral dos indivíduos com o seu próprio corpo, quanto a insatisfação em relação a áreas corporais específicas. No entanto, torna-se necessária a utilização e o aperfeiçoamento deste instrumento avaliativo em novas pesquisas para sua posterior validação.

A mudança de paradigma no conceito de saúde e a importância do atendimento humanizado nos últimos anos possibilitou aos profissionais e pesquisadores ampliar a investigação em questões além dos aspectos biológicos. Essa pesquisa nos possibilitou conhecer uma diferente face da doença, ampliando nossos conhecimentos para além das deformidades, permitindo uma reflexão mais profunda sobre a importância de levar em consideração os sentimentos e percepções de cada paciente.

## REFERÊNCIAS

ALVES, M. L. T.; DUARTE, E. Relação entre a imagem corporal e deficiência física: Uma pesquisa bibliográfica. **Revista digital efdeportes.com**, v. 15, n. 143, 2010. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd143/relacao-entre-a-imagem-corporal-e-deficiencia-fisica.htm>

ARAÚJO, A. E. R. A.; AQUINO, D. M. C.; GOULART, I. M. B.; PEREIRA, S. R. F.; FIGUEIREDO, I. A.; SERRA, H. O.; FONSECA, P. C. A.; CALDAS, A. J. M. Complicações neurais e incapacidades em hanseníase em capital do nordeste brasileiro com alta endemicidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 4, p. 899-910, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17n4/pt\\_1415-790X-rbepid-17-04-00899.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17n4/pt_1415-790X-rbepid-17-04-00899.pdf)

BATISTA, T. V. G.; VIEIRA, C. S. C. A.; PAULA, M. A. B. A imagem corporal nas ações educativas em autocuidado para pessoas que tiveram hanseníase. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 89-104, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/physis/v24n1/0103-7331-physis-24-01-00089.pdf>

BRASIL, Ministério da Saúde. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**. Brasília, 2016. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Manual\\_de\\_Diretrizes\\_Eliminacao\\_Hansenise.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Manual_de_Diretrizes_Eliminacao_Hansenise.pdf)

CATUSO, R. L.; CAMPANA, A. N. N. B.; TAVARES, M. C. G. C. F. A Resiliência e a imagem corporal de adolescentes e adultos com mielomeningocele. **Revista HU**, v. 36, n. 1, p. 37-45, 2010. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/275173/1/Catusso\\_RenataLobo\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/275173/1/Catusso_RenataLobo_M.pdf)

CID, R. D. S.; LIMA, G. G.; SOUZA, A. R.; MOURA, A. D. A. Percepção de usuários sobre o preconceito da hanseníase. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.13, n. 5, p. 1004-1014, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/4081>

CUNHA, M. A. S.; ANTUNES, D. E.; SILVEIRA R. W. M.; GOULART, I. M.B. Application of the SRQ20 and the protocol of psychological assessment in patients with leprosy in a Reference Centre in Brazil. **Leprosy Review**, v. 86, n. 3, p. 229-239, 2015. Disponível em: <https://www.lepra.org.uk/platforms/lepra/files/lr/Sept15/Lep229-239.pdf>

DE GROOT, R.; VAN BRAKEL, W. H.; DE VRIES, H. J. Social implications of leprosy in the Netherlands - stigma among ex-leprosy patients in a non-endemic setting. **Leprosy Review**, v. 82, n. 2, p. 168-177, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21888141>

FORTES, L. S. **Construção e validação da “escala de insatisfação e checagem corporal nos esportes” para atletas brasileiros**. Juiz de Fora, MG: Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufjf.br:8080/xmlui/bitstream/handle/ufjf/4810/leonardodesouzafortes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GARBIN, C. A. S.; GARBIN, A. J. I.; CARLONI, M. E. O. G.; ROVIDA, T. A. S.; MARTINS, R. J. The stigma and prejudice of leprosy: influence on the human condition. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n. 2, p. 194-201, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v48n2/0037-8682-rsbmt-48-02-00194.pdf>

HALLIWELL, E.; JARMAN, H.; TYLKA, T.; SLATER, A. Adapting the Body Appreciation Scale-2 for Children: A psychometric analysis of the BAS-2C. **Body Image**, v. 21, p. 97-102, 2017. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/feb3/8efc3de802980f950d60f43981fd2cbc0b22.pdf>

HE, W.; ZHENG, Q.; JI, Y.; SHEN, C.; ZHU, Q.; WANG, W. Development of a Body image concern scale using both exploratory and confirmatory factor analyses in chinese university students. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v.13, p.1419-1425, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5457153/pdf/ndt-13-1419.pdf>

HIRATA, E.; PILATI, R. Desenvolvimento e validação preliminar da Escala Situacional da de Satisfação Corporal-ESSC. **PsicoUSF**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pusf/v15n1/02.pdf>

KEIZER, A.; VAN ELBURG, A.; HELMS, R.; DIJKERMAN, H. C. A Virtual Reality Full Body Illusion Improves Body Image Disturbance in Anorexia Nervosa. **PLoS ONE**, v. 11, n. 10, 2016. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1371/journal.pone.0163921>

MONTE, R. S.; PEREIRA, M. L. D. Hanseníase: representações sociais de pessoas acometidas. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.16, n.6, p.863-871, 2015. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/14772/1/2015\\_art\\_rsmonte.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/14772/1/2015_art_rsmonte.pdf)

NARDI, S. M. T.; PASCHOAL, V. D.; ZANETTA, D. M. Limitations in activities of people affected by leprosy after completing multidrug therapy: application of the SALSA scale. **Leprosy Review**, v. 83, n. 2, p. 172-183, 2012. Disponível em: <https://www.lepra.org.uk/platforms/lepra/files/lr/june12/1719.pdf>

ROOSTA, N.; DAVID, S. B.; THOMAS, H. R. A comparison of stigma among patients with leprosy in rural Tanzania and urban United States: a role for public health in dermatology. **International Journal of Dermatology**, v. 52, n. 4, p. 432-440, 2013. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1111/j.1365-4632.2011.05226.x>

SANTANA, E. M. F.; BRITO, K. K. G.; NOGUEIRA, J. A.; LEADEBAL, O. D. C. P.; COSTA, M. M. L.; SILVA, M. A.; SOARES, M. J. G. O. Deficiências e incapacidades na hanseníase: do diagnóstico à alta por cura. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 20, p. 15-20, 2018. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/50436/26130>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

SCHILDER, P. **A Imagem do Corpo: as energias construtivas da psiquê**. 3ª ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1999. 405p. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/psicorevista/article/viewFile/13586/10093>

SERMITTIRONG, S.; VAN BRAKEL, W. H. Stigma in leprosy: concepts, causes and determinants. **Leprosy Review**, v.85, n. 1, p. 36-47, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/263550371\\_Stigma\\_in\\_leprosy\\_concepts\\_causes\\_and\\_determinants](https://www.researchgate.net/publication/263550371_Stigma_in_leprosy_concepts_causes_and_determinants)

SILLO, S.; LOMAX, C.; DE WILDT, G.; DA SILVA FONSECA, M.; DE ALMEIDA GALAN, N. G.; PRADO, R. B. R. A temporal and sociocultural exploration of the stigma experiences of leprosy patients in Brazil. **Leprosy Review**, v. 87, n. 3, p. 378-395, 2016. Disponível em: <http://www.lepra.org.uk/Platforms/Lepira/Files/lr/Sept16/15-0046.pdf>

SOUTO, C. M. R. M. **Construção e validação de uma escala de medida em imagem corporal**. João Pessoa, PB: Dissertação de Mestrado apresentado à Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Paraíba, 1999. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&expr-Search=9779&indexSearch=ID>

STAPLES, J. Interrogating leprosy ‘stigma’: why qualitative insights are vital. **Leprosy Review**, v. 82, n. 2, p. 91-97, 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/51615543\\_Interrogating\\_leprosy\\_'stigma'\\_Why\\_qualitative\\_insights\\_are\\_vital](https://www.researchgate.net/publication/51615543_Interrogating_leprosy_'stigma'_Why_qualitative_insights_are_vital)

TALHARI, S; PENNA, G. O.; HEITOR, S. G.; OLIVEIRA, M. L. W. **Hanseníase**. 5ª ed. Manaus: Dilivros, 2014. 217p.

TAVARES, M. C. G. C. F. **Imagem Corporal: Conceito e Desenvolvimento**. 1ª ed. Barueri, SP: Manole, 2003. 150p.

THOMPSON, J. K.; HEINBERG, L. J.; ALTABE, M. N.; TANTLEFF-DUNN, S. **Exacting beauty: theory, assessment and treatment of body image disturbance**. Washington: APA, 1999. 396p.

THOMPSON, J. K.; VAN DEN BERG, P. **Measuring Body Image Attitudes among Adolescents and Adults**. In: CASH, T.; PRUZINSKY, T. **Body Image: a handbook of theory, research and clinical practice**. New York: Guilford Press, 2002. p. 142-154.

TYLKA, T. L.; WOOD-BARCALOW, N. L. The Body Appreciation Scale-2: Item refinement and psychometric evaluation. **Body Image**, v. 12, p. 53-67, 2015. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1016/j.bodyim.2014.09.006>

VAN BRAKEL, W. H.; SIHOMBING, B.; DJARIR, H.; BEISE, K.; KUSUMAWARDHANI, L.; YULIHANE, R.; KURNIASARI, I.; KASIM, M.; KESUMANINGSIH, K. I.; WILDER-SMITH, A. Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. **Global Health Action**, v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3402069/pdf/GHA-5-18394.pdf>

WETTERKAMP, M.; THIELSCH, M. T.; GOSHEGER, G.; BOERTZ, P.; TERHEYDEN, J. H.; SCHULTE, T. L. German validation of the BIDQ-S questionnaire on body image disturbance in idiopathic scoliosis. **European Spine Journal**, v.26, n. 2, p. 309-315, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00586-016-4895-4>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global leprosy Strategy 2016-2010: accelerating towards a leprosy-free world. **Regional Office for South-East Asia**, 2016. Disponível em: [http://www.searo.who.int/srilanka/areas/leprosy/global\\_leprosy\\_strategy\\_2016\\_2020.pdf](http://www.searo.who.int/srilanka/areas/leprosy/global_leprosy_strategy_2016_2020.pdf)

## Capítulo 10

### ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS EM SANTARÉM-PARÁ<sup>1</sup>

Renata Estela Souza Viana<sup>2</sup>

Thais Barbosa da Silva<sup>3</sup>

Fabiana Santarém Duarte<sup>3</sup>

Adjanny Estela Santos de Souza<sup>4</sup>

#### RESUMO

O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento etnofarmacêutico sobre as plantas medicinais utilizadas como anti-inflamatórias em Santarém-Pará, e buscar por meio de pesquisa bibliográfica a comprovação da atividade anti-inflamatória. O levantamento etnofarmacêutico foi realizado por meio de entrevista com 40 pessoas. As plantas mais citadas usadas como anti-inflamatórias foram: malvarisco (*Althaea officinalis*) (13 citações); boldo (*Peumus boldus*), (11 citações); Jucá (*Caesalpinia ferrea*) (09 citações); gengibre (*Zingiber officinale*), (08 citações); cumarú (*Dipteryx odorata*), (08 citações); elixir paregórico (*Piper callosum*), (07 citações); andiroba (*Carapa guianensis*), (06 citações);

---

<sup>1</sup>Trabalho aprovado junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC/CNPq - Edital N° 030/2016 (UEPA)

<sup>2</sup> Médica Veterinária, Residente no Programa de Residência Multiprofissional em Área de Saúde- Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA

<sup>3</sup> Acadêmicas do curso de Enfermagem da UEPA – Campus XII – Santarém-Pará

<sup>4</sup> Farmacêutica-Bioquímica, Doutora em Genética e Biologia Molecular. Docente da UEPA- Campus XII – Santarém-Pará. [adjannyestela@hotmail.com](mailto:adjannyestela@hotmail.com)

babosa (*Aloe vera*), (06 citações) e hortelã (*Mentha spicata*), (05 citações). Dentre as plantas citadas, as plantas comprovadamente com anti-inflamatórias foram: malvarisco (*Althaea officinalis*); boldo (*Peumus boldus*); Jucá (*Caesalpinia ferrea*); gengibre (*Zingiber officinale*); Cumarú (*Dipteryx odorata*); andiroba (*Carapa guianensis*); babosa (*Aloe vera*) e hortelã (*Mentha spicata*).

**Palavras-chave:** Inflamação. Etnobotânica. Plantas medicinais.

## ABSTRACT

The objective of this study was to carry out an ethnopharmaceutical survey on the medicinal plants used as anti-inflammatory in Santarém-Pará, and to search by means of bibliographical research to prove the anti-inflammatory activity. The ethnopharmaceutical survey was conducted through an interview with 40 people. The most cited plants used as anti-inflammatory were: Malvarisco (*Althaea officinalis*) (13 citations); boldo (*Peumus boldus*), (11 citations); Jucá (*Caesalpinia ferrea*) (09 citations); ginger (*Zingiber officinale*), (08 citations); cumarú (*Dipteryx odorata*), (08 citations); Paregoric elixir (*Piper callosum*), (07 citations); andiroba (*Carapa guianensis*), (6 citations); babosa (*Aloe vera*), (06 citations) and hortelã (*Mentha spicata*), (05 citations). Among the plants cited, the plants proved to be anti-inflammatory were: malvarisco (*Althaea officinalis*); boldo (*Peumus boldus*); Jucá (*Caesalpinia ferrea*); ginger (*Zingiber officinale*); Cumarú (*Dipteryx odorata*); andiroba (*Carapa guianensis*); babosa (*Aloe vera*) and hortelã (*Mentha spicata*).

**Keywords:** Inflammation. Ethnobotany. Medicinal plants.

## INTRODUÇÃO

Em muitas comunidades da Amazônia o conhecimento sobre plantas medicinais simboliza, geralmente, o único recurso terapêutico, pela dificuldade de acesso a uma Unidade de Saúde (US), e em todo o mundo, há crescente interesse pela utilização da fitoterapia, devido a fatores como: alto custo da assistência médica privada e de seus medicamentos e a precariedade prestada pelos serviços públicos em geral, bem como a dificuldade de acesso a esses serviços (HOUTS & HERMANN, 1999; BARROS 2000; BARROS, 2005 *apud* OLIVEIRA *et al.*, 2018). Portanto, pesquisas sobre a atividade farmacológica de plantas são necessárias para esclarecer a população sobre a eficácia da sua utilização.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2019), as espécies vegetais são a melhor e maior fonte de fármacos para humanidade. O uso de extratos de plantas em países em desenvolvimento é uma realidade.

Comunidades nativas da Amazônia aproveitam a diversidade vegetal da floresta e vem utilizando durante milênios plantas com propriedades terapêuticas, tal conhecimento tradicional é passado através das gerações.

O uso de plantas medicinais pela população mundial tem sido muito significativo nos últimos tempos. Quase 80% dessa população fez ou faz uso de algum tipo de erva na busca de alívio de alguma sintomatologia dolorosa ou desagradável. A utilização de plantas medicinais tem, inclusive, recebido incentivo da própria OMS. São muitos

os fatores que vem colaborando no desenvolvimento de práticas de saúde que incluam plantas medicinais, principalmente econômico e sociais (OMS, 2019).

Muitos estudos sobre os efeitos terapêuticos das plantas vem sendo realizados nos últimos anos, sendo comprovadas imensas qualidades medicinais que elas apresentam (PREREIRA *et al.*, 2004; DRUMOND *et al.*, 2004; MELLO *et al.*, 2005; SALUSTIANO *et al.*, 2006; SILVEIRA *et al.*, 2007; RIBEIRO *et al.*, 2009).

O custo para desenvolver medicamentos sintéticos e semi-sintéticos é muito alto. Os trabalhos de pesquisa com plantas medicinais podem representar uma alternativa contra os preços abusivos de drogas convencionais, pois a base desses produtos são produzidos em menor tempo e a custos mais baixos, desta forma, a partir da comprovação, obtida em laboratório, sobre seus efeitos esses “remédios” poderiam representar uma saída economicamente viável para o consumidor, principalmente o de baixo poder aquisitivo (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Portanto, as plantas medicinais não representam somente uma alternativa econômica para o consumidor, mas poderiam representar, também, uma forma de geração de renda para as comunidades do interior da Amazônia, principalmente as ribeirinhas, que a partir de resultados concretos sobre o efeito farmacológico de determinadas plantas poderiam explorá-las e comercializá-las com empresas especializadas na produção de medicamentos fitoterápicos.

Santarém, é a principal cidade da região do Baixo Amazonas. Região rica em diversidade de ambientes que se caracterizam por hábitat de florestas, de várzea, igapó

e terra firme além de áreas de savana. Esta variedade de ecossistemas potencializa a riqueza em biodiversidade, e oferece uma grande diversidade de recursos naturais potencialmente aproveitáveis. Assim, o objetivo desse estudo foi realizar um levantamento etnofarmacêutico sobre as plantas medicinais utilizadas como anti-inflamatórias em Santarém-Pará e buscar por meio de pesquisa bibliográfica a comprovação da atividade anti-inflamatória.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo realizado por meio de um levantamento etnofarmacêutico, a fim de se resgatar o conhecimento tradicional sobre o uso de plantas medicinais utilizadas como anti-inflamatórias no município de Santarém. A escolha dos locais visitados (bairros, comunidades) se deu por sorteio. Nesses locais foram procuradas as pessoas que detinham conhecimento acerca da utilização de plantas medicinais, sendo expostos os objetivos da pesquisa. Posteriormente foi solicitada a participação voluntária das mesmas, as quais após os esclarecimentos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e em seguida foram entrevistadas. Nessa entrevista foram aplicados formulários mistos que direcionaram aos participantes os seguintes questionamentos: Você conhece ou já utilizou alguma planta que sirva para tratar algum tipo de inflamação? Em caso positivo qual o nome dessa planta? Essa planta é utilizada para tratar qual tipo de inflamação? Que parte da planta você utiliza? Como ela é preparada? Onde pode ser encontrada? Entre outros questionamentos.

Após a realização da entrevista foi realizada análise dos dados buscando as plantas mais citadas pelos entrevistados com uso anti-inflamatório. Em seguida, foi realizada pesquisa bibliográfica a fim de verificar a comprovação da atividade anti-inflamatória das plantas mais citadas.

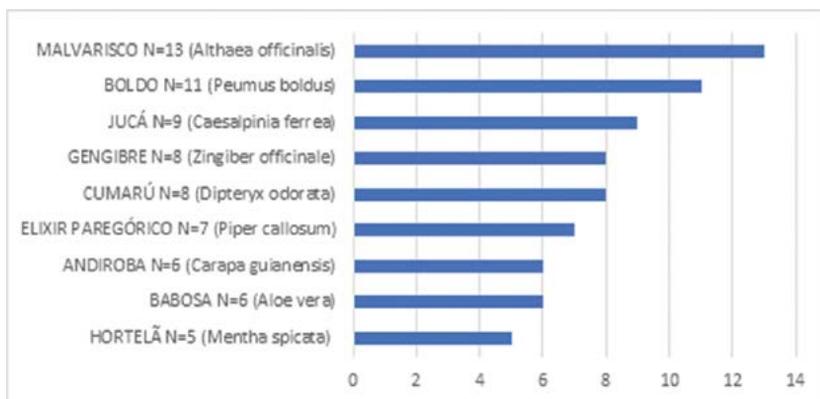
O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da UEPA, conforme parecer 2596.997, CAAE 86298518.1.0000.5168, em conformidade com a resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12 que estabelece normas para realização de pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram entrevistadas 40 pessoas, moradoras de Santarém, sendo 37 (92,5%) do sexo feminino e 3 (7,5%) do sexo masculino; Os entrevistados tinham idade entre 19 e 88 anos de idade; 15 (37,5%) tinham baixa escolaridade, 20 (50%) tinham ensino médio e 5 (12,5%) tinham nível superior. 29 (72,5%) tinham renda de até dois salários mínimos e 11 (27,5%) tinham renda acima de dois salários mínimos.

Na figura 1 é possível observar os resultados mais relevantes das entrevistas sobre as plantas utilizadas como anti-inflamatórias e o número de vezes em que foram citadas.

**Figura 1:** Número de repetições das plantas citadas pelos entrevistados utilizadas como anti-inflamatórias



O Malvarisco (*Althaea officinalis*), foi a planta citada mais vezes pelos entrevistados, 13 vezes. Relatos demonstram que pectinas, arabinogalactanas e AGPs encontradas na *Althaea officinalis*, apresentam efeitos sobre a resposta imune celular e humoral (SEYFRIED *et al.*, 2016). Folhas dessa planta são utilizadas como laxativa, antitussígena, expectorante e no tratamento de pneumonia.

O boldo (*Peumus boldus*) citado 11 vezes pelos entrevistados como agente anti-inflamatório, já possui estudos que relatam e comprovaram através de testes em organismos vivos sua ação anti-inflamatória, principalmente analgésica, e também antibacteriana. Os estudos citam ainda que o alcaloide mais abundante nas folhas e casca do boldo é denominado boldina [(S)-2,9-dihydroxy-1,10-dimethoxyaporphine) e já é amplamente utilizado pelo menos desde o século XIX para tratamento de afecções digestivas e que envolvem o fígado. A boldina

também é referida como antioxidante (diminui a oxidação *in vivo* da Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL)), sendo capaz de diminuir a formação de lesões aterogênicas; foi visualizada também a inibição da agregação plaquetária em experimentos *in vitro* utilizando sangue humano e de coelhos; outros estudiosos observaram a ação do alcaloide como bloqueador da junção neuromuscular provavelmente por ação direta com o receptor nicotínico pós-sináptico da acetilcolina (BACKHOUSE *et al.*, 1994; O'BRIEN *et al.*, 2006; RUIZ *et al.*, 2008).

O Jucá (*Caesalpinia ferrea*), citado 9 vezes, é uma árvore leguminosa nativa do Brasil, amplamente distribuída principalmente no Norte e Nordeste. O uso de suas vagens tem sido relatado na medicina popular para tratamento de afecções bronco-pulmonares, diabetes, reumatismo, câncer, distúrbios gastrintestinais, diarreia, inflamação (inclui analgesia). Em pesquisas foi possível comprovar a atividade anti-inflamatória, evidenciando a ausência de exsudato inflamatório, edema e hiperemia em lesões tratadas com *Caesalpinia ferrea*; em outras foram citadas atividades antifúngica, antibacteriana, antiulcerogênica além das supracitadas anti-inflamatória (e analgésica) (LIMA *et al.*, 2012).

O gengibre (*Zingiber officinale*), citado 8 vezes, sendo utilizado seu rizoma em infusões, apresenta em sua composição os chamados compostos fenólicos, estes, já foram indicados em estudos que possuem alta relação com a redução na incidência de doenças crônicas não transmissíveis. Estudos comprovam que a ação anti-

inflamatória está ligada aos seus efeitos inibitórios de NO (óxido nítrico) e PGE2 (prostaglandina E2), mediadores da inflamação (LIMA *et al.*, 2014).

O Cumarú (*Dipteryx odorata*), citado 8 vezes, já tem sido relatado devido sua utilização terapêutica no tratamento de úlceras, infecções de ouvido, distúrbios cardíacos e respiratórios e até anticancerígenos. Acumarina é o princípio ativo e pode ser extraído em laboratório a partir das sementes de cumarú, quando utilizada possui efeito bronco-dilatador, anti-inflamatório (analgésico e antiedematosa) (CUNHA *et al.*, 2016).

A andiroba (*Carapa guianensis*), citada 6 vezes, é uma planta de florestas tropicais e equatoriais, cujas sementes fornecem um óleo com propriedades medicinais, com atividades anti-inflamatória, cicatrizante e antisséptica, além de ser um ótimo repelente (SPOSINA, 2005).

A babosa (*Aloe vera*) foi citada 6 vezes pelos entrevistados. Estudos relatam que a partir do tecido parenquimatoso das folhas extraídas da babosa (*Aloe vera*) é possível obter um gel mucilaginoso utilizado para curar queimaduras, cicatrizar feridas, aliviar dores. Sugere-se que o lactato de magnésio presente no Aloe seja responsável pela redução da liberação de histamina na resposta inflamatória. O efeito bactericida seria devido aos açúcares presentes, os quais exercem uma alta pressão osmótica. E sua ação cicatrizante é explicada pela presença do tanino que favorece a granulação e contração da ferida com mais eficiência. Há relatos demonstrando atividades bactericidas - contra bactérias Gram-positivas

e Gram-negativas -, e antifúngicas. A *Aloe* tem um discreto efeito analgésico, possui ainda atividades anti-inflamatórias, tendo inclusive a capacidade de inibir a bradicinina e o ácido araquidônico (in vitro) bem como isquemia da derme, preservando a vascularização dérmica. Foi relatado que as folhas da *Aloe vera* foram capazes de acelerar o crescimento de células humanas normais em cultura de células (MARTINS, 2010).

Sobre a hortelã (*Mentha spicata*), citada 5 vezes, há relatos sobre o uso de suas folhas no tratamento da febre, colesterol alto, fraqueza, gripe, dor de cabeça, garganta inflamada, acidente vascular cerebral, trombose, derrame, problemas de coração, má digestão, cólica menstrual. Foi comprovada através de testes laboratoriais, utilizando animais de laboratório, a ação anti-inflamatória (incluindo analgésica e antipirética) (YOUSUF *et al.*, 2013; RIBEIRO *et al.*, 2014).

Da família *Piperaceae*, o elixir paregórico (*Piper callosum*), citado 7 vezes, é usado na medicina popular para combater febre e dores estomacais, e também no tratamento de gonorreia, tem ação repelente, adstringente, diurética, purificadora e hemostática. No entanto, não há relatos que comprovem, através de análises sistemáticas os seus efeitos (SILVA *et al.*, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As plantas mais citadas usadas como anti-inflamatórias foram: malvarisco (*Althaea officinalis*) (13 citações); boldo (*Peumus boldus*), (11 citações); Jucá (*Caesalpinia*

*ferrea*) (09 citações); gengibre (*Zingiber officinale*), (08 citações); cumarú (*Dipteryx odorata*), (08 citações); elixir paregórico (*Piper callosum*), (07 citações); andiroba (*Carapa guianensis*), (06 citações); babosa (*Aloe vera*), (06 citações) e hortelã (*Mentha spicata*), (05 citações). Dentre as plantas citadas, as plantas comprovadamente com anti-inflamatórias foram: malvarisco (*Althaea officinalis*); boldo (*Peumus boldus*); Jucá (*Caesalpinia ferrea*); gengibre (*Zingiber officinale*); Cumarú (*Dipteryx odorata*); andiroba (*Carapa guianensis*); *Aloe vera* (babosa) e hortelã (*Mentha spicata*).

Não há relatos na literatura que comprovem a atividade anti-inflamatória do elixir paregórico (*Piper callosum*), embora seja amplamente utilizado pela população no tratamento de febre e dores estomacais.

Ainda são necessários diversos estudos que analisem os princípios ativos das diversas variedades vegetais e qual seu mecanismo de ação para que possam ser entendidos os seus efeitos adversos - quando houver - e seja ainda mais segura a utilização de fitoterápicos desenvolvidos a partir dos ativos identificados, sejam eles de ação anti-inflamatória, antibacteriana ou outra.

## REFERÊNCIAS

BACKHOUSE, N.; DELPORTE, C.; GIVERNAU, M.; CASSELS, B. K., VALENZUELA, A.; SPEISKY, H.; Anti-inflammatory and antipyretic effects of boldine. **Agents and actions** 42:3-4 1994 Oct pg 114-7

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional da Saúde. Resolução 466/2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CUNHA, C. P.; GODOY, R. L. O.; BRAZ FILHO, R. Isolation of Flavonoids from *Dipteryx odorata* by High Performance Liquid Chromatography. **Rev. Virtual Quim.**, 2016, 8 (1), 43-56.

DRUMOND, M. R. S.; CASTRO, R. D.; ALMEIDA, R. V. D; PEREIRA, M. S. V.; PADILHA, W. W. N. Estudo Comparativo *in vitro* da atividade antibacteriana de produtos fitoterápicos sobre bactérias cariogênicas. **Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr**, João Pessoa, v.4, n.1, p.33-38. 2004.

LIMA, A.; SILVA, L. S.; CAVALCANTE, N. A. A.; CAMPOS, T. F. G.M.. Gengibre (*Zingiber officinale roscoe*), propriedades bioativas e seu possível efeito no diabetes tipo 2: estudo de revisão. **Rev. Saúde em Foco**, Teresina, v. 1, n. 2, art. 1, p. 15-25, ago. / dez. 2014.

LIMA, S. M. A.; ARAÚJO, L. C. C.; SITÔNIO, M. M.; FREITAS, A. C. C.; MOURA, S. L.; CORREIA, M. T. S.; MALTA, D. J. N.; GONÇALVES-SILVA, T.. Anti-inflammatory and analgesic potential of *Caesalpinia ferrea*. **Revista Brasileira de Farmacognosia Brazilian Journal of Pharmacognosy** 22(1): 169-175, Jan./Feb. 2012.

MARTINS, J. M. **Uso da babosa (Aloe vera) na reparação de feridas abertas provocadas cirurgicamente em cães.** Monografia. Patos-PB. Universidade Federal de Campina Grande/ Centro De Saúde e Tecnologia Rural. 2010.

MELLO, R. A.; SANTOS, A. C.; BONTORIN, F. Estudo da atividade antimicrobiana de extratos aquosos de erva mate (*Ilex paraguariensis*). Resumo apresentado no IX Seminário de pesquisa e IV Iniciação Científica, 2005.

O'BRIEN, P.; CARRASCO-POZO, C.; SPEISKY, H.; Boldine and its antioxidant or health-promoting properties. **Chem Biol Interact.** 2006 Jan 5;159(1):1-17

OLIVEIRA, R. N. M.; ALVARENGA, S. S.; SOUZA, A. E. S. Atividade antibacteriana de extratos de plantas medicinais utilizadas por nativos de comunidades pertencentes ao município de Santarém-Pará. In: GALVÃO et al., 2018. **Pesquisas em Educação e Saúde: um mosaico Amazônico**. Belém: Eduepa, 2018. p.33-49.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Plantas medicinais e aromáticas. Disponível em: <<http://www.herbario.com.br/atual03/2311plantmed.htm>> Acesso em: 27 jan. 2019.

PEREIRA, R. S.; SUMITA, T. C.; FURLAN, M. R.; JORGE, A. O. C.; UENO, M. Atividade antibacteriana de óleos essenciais em cepas isoladas de infecção urinária. **Rev Saúde Pública**, v. 38(2), p.326-328. 2004.

RIBEIRO, C. M.; SOUZA, K. G. S.; RIBEIRO, T. A. C.; VIEIRA, A. B. R.; MENDONÇA, L. C. V.; BARBOSA, W. L. R.; VIEIRA, J. M. S. Avaliação da atividade antimicrobiana de plantas utilizadas na medicina popular da Amazônia. **Infarma**, v. 21, n. 1/2. P. 45-45-49. 2009.

RIBEIRO, D.A.; MACÊDO, D.G.; OLIVEIRA, L.G.S.; SARAIVA, M.E.; OLIVEIRA, S.F.; SOUZA, M.M.A.; MENEZES, I.R.A.. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.16, n.4, p.912-930, 2014.)

RUIZ, A. L. T. G.; TAFFARELLO, D.; SOUZA, V. H. S.; CARVALHO,

J. E.. Farmacologia e Toxicologia de *Peumus boldus* e *Baccharis Genistelloides*. **Revista Brasileira de Farmacognosia/Brazilian Journal of Pharmacognosy**. 18(2): 295-300, Abr./Jun. 2008.

SALUSTIANO, M. E.; FERRAZ FILHO, A. C.; POZZA, E. A.; CASTRO, H. A. Extratos de candeia (*Eremanthus erythropappus* (DC) MacLeish) na Inibição *in vitro* de *Cylindrocladium scoparium* e de quatro espécies de ferrugens. **Cerne**, lavras, v.12, n.2, p189-193, abr/jun. 2006.

SEYFRIED, M.; SOLDERA-SILVA, A.; BOVO, F.; STEVAN-HANCKE, F.R.; MAURER, J.B.B.; ZAWADZKIBAGGIO, S.F.. Pectinas de plantas medicinais: características estruturais e atividades imunomoduladoras. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.18, n.1, p.201-214, 2016.

SILVA, R. J.F.; AGUIAR-DIAS, A. C. A.; FAIAL, K. C. F.; MENDONÇA, M. S.. Morphoanatomical and physicochemical profile of *Piper callosum*: valuable assessment for its quality control. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 27 (2017) 20-33.

SILVEIRA, L. M. S.; ROSAS, L. S.; OLEA, R. S. G.; GONÇALVES, E. C.; FONSECA JUNIOR, D. C. Atividade antibacteriana de extrato de gervão frente cepas de *Staphylococcus aureus* oxacilina-sensíveis e oxacilina-resistentes isoladas de amostras biológicas. **Rev Brasileira de Análises Clínicas**, v. 39(4). P. 299-301. 2007.

SPOSINA, W. V. F. K. A.. **Avaliação da atividade do óleo de andiroba (*Carapa guianensis* aublet, 1775) na inflamação local induzida por venenos de serpentes amazônicas**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Multidisciplinar em Patologia Tropical da Universidade Federal do Amazonas. Manaus, AM: UFAM, 2005. 106 f.

YOUSUF, P. M. H.; NOBA, N. Y.; SHOHEL M.; BHATTACHERJEE, R.; DAS, B. K. Analgesic, Anti-Inflammatory and Antipyretic Effect of *Mentha spicata* (Spearmint). **British Journal of Pharmaceutical Research**, 3(4): 854-864, 2013.

## Capítulo 11

# CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES COM LESÕES TRAUMÁTICAS DE MEMBROS SUPERIORES

Ádria Paiva Rascon<sup>1</sup>

Maria Goreth Silva Ferreira<sup>2</sup>

### RESUMO

O trauma assume cada vez mais, grande importância em âmbito mundial sendo definido, segundo a SBAIT, como todo atendimento médico decorrente de lesões provocadas por causas externas, como por exemplo, acidente de trânsito, queda, violência e outros tipos de acidentes. Dentre os principais traumas ortopédicos, encontram-se as fraturas nos membros superiores, como fraturas proximais do úmero, segundo Antunes (2015), representam cerca de 4 a 5% de todas as fraturas, ocorrendo em uma distribuição bimodal, sendo que no adulto jovem é consequência de um trauma de alta energia. Caracterizar clinicamente e epidemiologicamente os pacientes com lesão traumática de membros superiores, atendidos em um hospital referência em ortopedia e traumatologia. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, transversal e descritiva, realizada através de levantamento de dados secundários. A pesquisa foi feita em um hospital público de referência no município de Santarém. Este estudo identificou que, dentre as lesões traumáticas de membros superiores atendidos pelo Serviço de Ortopedia e Traumatologia, houve maior incidência do gênero masculino, adultos jovens, economicamente ativos. A maior notificação foi

entre os trabalhadores rurais do sexo masculino, a maioria não usava equipamento de proteção individual. No geral, o acidente de trânsito teve maior prevalência e o município de maior ocorrência foi Santarém. Quanto ao diagnóstico, a fratura de mão foi a mais notificada, como causa principal o acidente de trabalho dentre as lesões traumáticas. A maioria delas foi exposta e necessitaram de tratamento cirúrgico. O enfermeiro tem papel importante em todos os períodos de tratamento do paciente com fratura de membro superior, tanto nas fases do tratamento clínico quanto cirúrgico, quando necessário. A prática clínica na ortopedia, evidencia, de modo geral, uma deficiência no manejo adequado do paciente, a falta de protocolos clínicos e a inexperiência da equipe diante do paciente traumatizado. Espera-se com essa pesquisa, que ela possa servir de subsídio para a elaboração de políticas voltadas para esse grupo, a fim de se reduzir as sequelas físicas, emocionais e financeiras advindas deste evento.

**Palavras-chave:** Ortopedia. Trauma. Acidente.

## ABSTRACT

The trauma assumes more and more, great importance at world level being defined according to SBAIT, as all medical care resulting from injuries caused by external causes, such as traffic accidents, falls, violence and other types of accidents. Among the main orthopedic traumas are fractures in the upper limbs, such as proximal humerus fractures, according to Antunes (2015), representing approximately 4 to 5% of all fractures, occurring in a bimodal distribution, and in the young adult is a consequence of high energy trauma. To characterize clinically and epidemiologically the patients with traumatic lesions of upper limbs attended at a referral hospital in orthopedics and traumatology. This was a quantitative, cross-sectional and descriptive survey, carried out through the collection of secondary data. The research was done in a public reference hospital in the municipality of Santarém. This study identified that, among the traumatic lesions of upper limbs attended by the Orthopedics and Traumatology Service, there was a higher incidence of males, young adults, economically active. The highest notification was among male rural workers, most of whom did not wear personal protective equipment. In general, the traffic accident had a higher prevalence and the municipality with the highest occurrence was Santarém. As to the diagnosis, the hand fracture was the most reported, as the main cause of the work accident among the traumatic injuries. Most of them were exposed and required surgical treatment. The nurse plays an important role in all periods of treatment of the patient with upper limb fracture, both in the clinical and surgical phases, when necessary. The clinical practice in orthopedics

generally shows a deficiency in the proper management of the patient, the lack of clinical protocols and the inexperience of the team in front of the traumatized patient. It is hoped that this research can serve as a subsidy for the elaboration of policies directed to this group, in order to reduce the physical, emotional and financial sequels arising from this event.

**Keywords:** Orthopedics. Trauma. Accident.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as lesões provocadas pelas chamadas “causas externas” devido aos acidentes e violência vem sendo apontada mundialmente como um sério e importante problema de saúde pública. No campo da saúde essas causas têm sido estudadas, predominantemente, no que se refere a sua expressão em lesões e traumas no corpo dos indivíduos que em muitos casos chegam a evoluir a óbito. O trauma assume cada vez mais, grande importância em âmbito mundial sendo definido, segundo a SBAIT, como todo atendimento médico decorrente de lesões provocadas por causas externas, como por exemplo, acidente de trânsito, queda, violência e outros tipos de acidentes (SBAIT, 2017). Ainda de acordo com a SBAIT, no ano de 2017 o trauma foi responsável por 563.774 feridos internados de janeiro a junho.

A fim de elucidar, o esqueleto apendicular do membro superior é rico em detalhes e funcionalidade composto pela cintura escapular, que é formada pela escápula e clavícula, úmero, rádio, ulna e ossos da mão. A perfeita organização desses ossos, que se articulam entre si, possibilita a funcionalidade do membro superior (DANGELO e FATTINI 1997).

De acordo com Kisner et al., (1998), a cintura escapular é responsável pela mobilidade do membro superior, com isso à mão pode ser posicionada em qualquer lugar dentro da fisiologia normal do movimento, sendo apenas limitada primeiramente pelo comprimento do braço e do espaço

ocupado pelo corpo. A outra articulação do membro superior é a do cotovelo que é uma das mais congruentes do corpo humano, devido ser uma articulação gínglimo proporciona uma estabilidade rotacional no plano sagital e no movimento de varo e valgo (TRIBST, 2012).

Devido à riqueza de componentes e funções dos membros superiores, várias patologias podem interferir no seu correto desempenho, atingindo músculos, tendões, articulações, ligamentos, vasos sanguíneos e nervos periféricos. Dentre os principais traumas ortopédicos, encontram-se as fraturas nos membros superiores, como fraturas proximais do úmero, segundo Antunes (2015), representam cerca de 4 a 5% de todas as fraturas, ocorrendo em uma distribuição bimodal, sendo que no adulto jovem é consequência de um trauma de alta energia.

As fraturas de antebraço no adulto costumam acontecer por mecanismos de traumas diretos, normalmente ocasionados por alta energia, como acidentes automobilísticos, atropelamentos, acidentes de moto e golpes em luta. Em relação ao trauma indireto, a queda com a mão espalmada, associadas às forças rotacionais, pode acarretar em fraturas-luxações (BARBOSA, 2013). Nas fraturas de punho e da mão, apresentam-se desde com pequenos ferimentos produzidos por instrumentos poucos contaminados até machucados extensos, profundos, maciçamente contaminados e, muitas vezes, com lesões vasculares no punho e no antebraço (CAETANO, 2009). De acordo com Braga (2003), “as lesões da extremidade distal dos dedos constituem uma das principais causas de lesão

do membro superior, correspondendo a 45% das consultas em atendimentos de emergência e a principal causa de amputação do membro superior”.

Silva et. al, (2014) relatam que “o trauma da mão representa uma das lesões que com maior frequência pode deixar sequelas funcionais importantes. A idade mais afetada é a economicamente ativa”. Uma das fraturas da região da mão são as dos tipos metacarpianas, que quando malconduzidas, podem levar a deformidades, dor crônica e limitação funcional do segmento comprometido (SILVA ET. AL, 2014). As lesões de extremidades dos dedos, por exemplo, representam um grande problema das unidades de emergências, devido à frequência, e que muitas vezes são negligenciadas. Acontecem em diversas situações, sendo que as decorrentes de acidente de trabalho são as mais prevalentes.

Considerando o grande número de pacientes que é encaminhado ao setor emergência em decorrência de lesões por acidentes, entendemos que esses atendimentos constituem-se em desafio diário para as equipes que atuam nos cenários do pré e intra-hospitalar devido, sobretudo, à gravidade das lesões e ao tempo até a chegada ao hospital para encaminhamento cirúrgico. A enfermagem tem um papel muito grande na assistência a essas vítimas, não só no cuidado hospitalar, mas também na adoção de medidas educativas, para prevenir não só o acidente, mas suas sequelas. Diante disso, este estudo visa caracterizar os pacientes com lesões traumáticas de membros superiores atendidos no setor de Ortopedia e traumatologia de um hospital referência no município de Santarém, no oeste do Pará.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo qualitativo descritivo realizado em um hospital público de referência no município de Santarém. A escolha dele se deu pelo fato de ser o hospital referência em ortopedia e traumatologia do Oeste do Pará, e também, porta de entrada para os pacientes com lesão de membro superior que procuram o serviço. Participaram do estudo, pacientes atendidos com diagnóstico de lesão traumática de membro superior no período de outubro à dezembro de 2018. Para as variáveis de categorização utilizamos a idade (idade em anos), sexo (masculino e feminino), procedência (local de residência), escolaridade (Nível fundamental completo/incompleto, nível médio completo/incompleto, nível superior completo/incompleto, pós-graduação completo-incompleta), renda (salário mínimos), estado civil (solteiro/casado, união estável, divorciado/viúvo) e raça (branco, pardo ou preto).

A coleta de dados se deu no período de outubro a dezembro de 2018. A obtenção dos dados se deu por meio de prontuários de pacientes com lesões traumáticas de membros superiores e através de um questionário estruturado repassado para uma amostra em média de 100 pacientes, porém essa amostra foi ser modificada devido à demanda do período da pesquisa, e foram coletadas informações de 70 prontuários. A informações foram colhidas em um lugar reservado e foi explicado para o paciente todas as perguntas. Foram coletadas informações sobre o perfil clínico e socioeconômico dos pacientes. As informações clínicas dos pacientes

foram coletadas diretamente do prontuário, enquanto que as informações referentes ao perfil socioeconômico foram coletadas através de um questionário estruturado (APÊNDICE A) com perguntas fechadas, sendo as variáveis: Idade, sexo, renda, escolaridade, situação ocupacional, raça, estado civil e município, repassada ao sujeito da pesquisa no local referido, sendo que antes do repasse do questionário, ocorreu a leitura do TCLE aos sujeitos que se dispuserem a participar da pesquisa. Foi usado o tempo máximo de 30 minutos. Após este levantamento, foi confeccionado uma tabela com auxílio do programa Excel para tabulação dos dados.

As informações foram coletadas de forma aleatórias, dos prontuários e mediante entrevistas em local reservado com o paciente, após ter sido explicado e assinado o TCLE. As informações foram repassadas para um questionário formulado pelas entrevistadoras e posteriormente transferidas para o banco de dados do programa Microsoft Office Excel (Microsoft) 2007 para criação de tabelas e gráficos, e o programa Bioestat 5.0, para a análise estatística descritiva.

A pesquisa respeitou os princípios éticos envolvendo seres humanos, assim mencionada na Resolução N 446/12, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, especificamente no seu artigo I, a presente resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, referenciais da bioética, tais como, autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade. Todos os participantes ficaram em total anonimato e sigilo.

Diante disso, e no cumprimento da lei, foi aplicado o TCLE (Termo de consentimento Livre e Esclarecido), explicando para o responsável pelo documento todas as fases da pesquisa. Antes da coleta dos dados, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual do Pará, localizado na Av. Plácido de Castro, n 1399, bairro: Aparecida, CEP: 68040-090, telefone: (93) 3512-8000, e aprovado sob o número do parecer 2.959.733, em 11 de outubro de 2018.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Foram analisados 70 prontuários dos pacientes atendidos pelo serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital Municipal de Santarém, no período de outubro a dezembro de 2018. Foram excluídos da pesquisa, aqueles pacientes que se recusaram a participar, e também aqueles que se apresentavam incapaz de responder as perguntas. Outros prontuários foram excluídos devido a presença de informações incompletas e ilegíveis.

Quanto a análise epidemiológica, a tabela 1 e 2 constatou-se a superioridade de homens jovens, tendo o grupo etário com maior número de acidente o de 19-30 anos, com (42,9 %), sendo que destes, (77,1%) foram constituídos por homens e (22,9 %) por mulheres.

**Tabela 1** Distribuição da faixa *etária de pacientes com lesões* traumáticas de membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018

	Valor	Valor%
0-18	2	2,9
19-30	30	42,9
31-50	28	40,0
>50	10	14,3
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 2** - Distribuição dos pacientes com lesão traumática de membro superior, segundo o sexo, no período de outubro a dezembro de 2018.

Sexo	Valor	%
Feminino	16	22,9
Masculino	54	77,1
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100,0</b>

Conforme é apresentado na tabela 3, o ocupação mais predominante foram os trabalhadores rurais com (28,6%), com predomínio do gênero masculino nessa ocupação, seguido dos assalariados, que correspondem aqueles profissionais que recebem um salário fixo, como professores, empregado de empresa privada etc., desempregados (14,3%), autônomo (10%), que foram agrupados aquele profissionais como açougueiro, comerciantes e etc.

**Tabela 3** - Distribuição da ocupação das vítimas de lesão traumática de membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018.

Ocupação	Valor	Valor%
Assalariado	11	15,7
Autônomo	7	10,0
Construção civil	5	7,1
Desempregado	10	14,3
Empregada Doméstica	3	4,3
Marceneiro	5	7,1
Mecânico	4	5,7
Profissional do trânsito	5	7,1
Trabalhador rural	20	28,6
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Com relação a ocupação das vítimas de acidente traumático de membro superior, o trabalhador rural aparece com maior número, sendo que desses, 31,5% foram homens, um fato importante, pois mostra um grupo vulnerável a esses acidentes.

A tabela 4 representa a etiologia do trauma, onde evidencia o acidente de trânsito como maior causa de lesões de membros superiores com 44,3% dos pacientes, seguido de acidente de trabalho com 27,1%, e queda da própria altura e violência física ambos com 12,9%.

**Tabela 4** - Distribuição da etiologia do acidente de pacientes com lesão traumática de membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018.

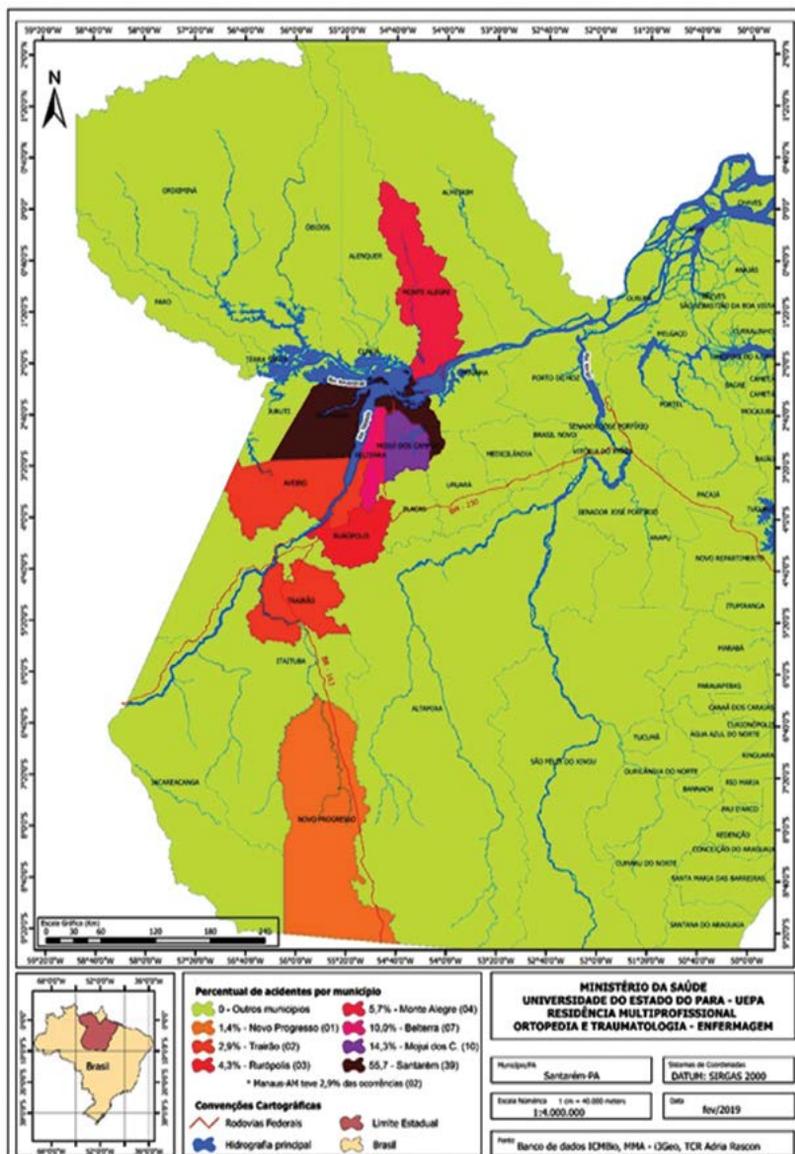
<b>Etiologia</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor%</b>
Acidente de trabalho	19	27,1
Acidente de trânsito	31	44,3
Outros	2	2,9
Queda da própria altura	9	12,9
Violência física	9	12,9
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Na tabela 5, podemos observar o município de Santarém (70,9%), sendo o mais informado como local de moradia dos pacientes, seguido pelo município de Mojuí dos Campos (18,2%).

**Tabela 5** - Distribuição do município dos pacientes com lesão traumática de membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018.

<b>Município</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
Aveiro	2	3,6
Belterra	7	12,7
Manaus	2	3,6
Mojuí dos campos	10	18,2
Monte alegre	4	7,3
Novo progresso	1	1,8
Rurópolis	3	5,5
Santarém	39	70,9
Trairão	2	3,6
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>

Figura 1- Mapa de localização dos municípios onde ocorreram os acidentes de lesão traumática de membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018.



A pesquisa revelou que apenas 16 pessoas usavam algum equipamento de proteção individual no momento do acidente (22,9%), enquanto que 45 não usavam (64,3%) o que é um fator muito agravante para a ocorrência desses acidentes.

**Tabela 6** - Distribuição do uso do Equipamento de proteção individual pelas vítimas de acidente traumático de membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018.

Uso de EPI	Valor	Valor%
Não	45	64,3
Não se aplica	9	12,9
Sim	16	22,9
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Com relação ao diagnóstico, evidencia-se a fratura de mão sendo o local do membro superior mais acometido por acidente traumático (34,2%), neste segmento foram agrupadas as fraturas e luxações de falanges proximais e distais, fraturas metacarpianas, além de lesões tendíneas da mão, enquanto que a lesão de antebraço correspondeu a (30,4%) das lesões, sendo estas as fraturas de rádio proximal e distal, ulna proximal e distal, seguido da fratura de braço com 13,9%, onde se agrupam as lesões em úmero e lesões nervosas associadas a fraturas.

**Tabela 7** - Distribuição das lesões em membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018.

Diagnóstico	Valor	Valor%
Fratura de antebraço	24	30,4
Fratura de braço	11	13,9
Fratura de clavícula	3	3,8
Fratura de cotovelo	1	1,3
Fratura de mão	27	34,2
Luxação de antebraço	1	1,3
Luxação de braço	1	1,3
Luxação de ombro	4	5,1
Luxação de cotovelo	2	2,5
Luxação de mão	3	3,8
Lesões tendíneas	2	2,5
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Quanto ao tipo de fratura, a tabela 8 nos mostra que a maioria dos acidentes traumáticos evoluíram com fratura fechada (51,43%), seguido de fratura exposta (48,57%).

**Tabela 8** - Distribuição do tipo de fratura nas lesões traumáticas de membro superior, no período de outubro a dezembro de 2018.

Tipo de fratura	Valor	Valor%
Não exposta	36	51,43
Exposta	34	48,57
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Os dados da tabela 10 mostram a distribuição das vítimas segundo o diagnóstico, a etiologia, o tipo de fratura, o tratamento e se houve amputação de membro, agrupando os indivíduos por etiologia do trauma. Os

dados revelam que entre as vítimas de lesão traumática, a fratura de mão prevaleceu 34,2%, sendo a causa principal o acidente de trabalho (78,9%), em relação às lesões, evoluindo a maioria com fratura exposta em relação às outras lesões, amputação em 57,9% delas, e 94,7% necessitando de tratamento cirúrgico. A fratura de antebraço teve 30,4%, sendo a violência física (50,0%) a principal causa em relação às outras lesões, sendo 66,7% expostas, 88,9% necessitando de tratamento cirúrgico. Já a luxação de ombro teve 5,1%, dos pacientes com lesão de MMSS, sendo a causa principal a queda da própria altura (27,3%). A luxação de mão teve 3,8% dos pacientes acometido, sendo a causa principal o acidente de trânsito (8,1%).

**Tabela 9** - Distribuição das lesões traumáticas de membro superior, tipo de fratura, complicação e tratamento, agrupadas com a etiologia do acidente, no período de outubro a dezembro de 2018.

Características	Acidente de trabalho		Acidente de trânsito		Outros		Queda da própria altura		Violência física	
	N	%	n	%	N	%	n	%	n	%
<b>Diagnóstico</b>										
Fratura de antebraço	4	21,1	13	35,1	0	0,0	2	18,2	5	50,0
Fratura de braço	0	0,0	6	16,2	0	0,0	4	36,4	1	10,0
Fratura de clavícula	0	0,0	3	8,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fratura de cotovelo	0	0,0	1	2,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fratura de mão	15	78,9	8	21,6	1	50,0	0	0,0	3	30,0

Luxação de antebraço	0	0,0	1	2,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Luxação de braço	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	9,1	0	0,0
Luxação de ombro	0	0,0	1	2,7	0	0,0	3	27,3	0	0,0
Luxação de cotovelo	0	0,0	1	2,7	0	0,0	1	9,1	0	0,0
Luxação de mão	0	0,0	3	8,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lesões tendíneas	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	10,0
<b>Total Geral</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de fratura</b>										
Não exposta	3	15,8	20	64,5	1	50,0	9	100,0	3	33,3
Exposta	16	84,2	11	35,5	1	50,0		0,0	6	66,7
<b>Total Geral</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
<b>Amputação</b>										
Não	8	42,1	28	90,3	1	50,0	9	100,0	8	88,9
Sim	11	57,9	3	9,7	1	50,0		0,0	1	11,1
<b>Total Geral</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
<b>Tratamento</b>										
Cirúrgico	18	94,7	27	87,1	2	100	3	33,3	8	88,9
Cirúrgico/conservador		0,0		0,0		0	1	11,1	1	11,1
Conservador	1	5,3	4	12,9		0	5	55,6		0,0
<b>Total Geral</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

## DISCUSSÃO

A maioria dos levantamentos epidemiológicos sobre acidentes no Brasil, aponta a população de homens jovens como o principal grupo envolvido nesses eventos (SANTOS et.al, 2015). Por se tratar de uma população economicamente ativa, há um certo impacto social e econômico, uma

vez que sequelas advindas de traumas, podem levar a incapacidade do membro afetado, comprometendo assim a qualidade de vida e atividade laboral futura. O estudo apresentou um acentuado predomínio do grupo masculino, colaborando com os autores. Estudos corroboram com nossos achados, também, como o apresentado por Coelho (2010), cuja investigação em uma rede de 12 hospitais do País, demonstrou que os homens (53%) foram os mais acometidos pelas lesões dos membros superiores (67,7%) e a razão para esse tipo de lesão entre homens e mulheres foi de 2:1.

Com relação a ocupação das vítimas de acidente traumático de membro superior, o trabalhador rural aparece com maior número, sendo que desses, 31,5% foram homens, um fato importante, pois mostra um grupo vulnerável a esses acidentes. Muitos pacientes têm atividades laborais de baixa qualificação antes de se acidentarem, muitas delas que exigem esforço físico, fato que limita a reinserção dos pacientes no mercado de trabalho após o acidente e compromete seus rendimentos. Muitos nem conseguem benefícios da seguridade social (INSS) ou sua recolocação em outras funções, pois não têm trabalho com vínculo formal ou estão desempregados (CAVALCANTE, 2016). Schaefer et al (2015) constatou que cerca de 70% dos indivíduos de sua pesquisa encontravam-se sem emprego. Para Bohkari (1997) 57% de sua amostra foi composta por indivíduos inativos, número muito semelhante ao encontrado por Gohkan et al (2011) (56%) Sönmez et al (2010) também verificou 50% de desempregados.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), mostra que 56% da população que vive na zona rural em todo o mundo, não tem acesso a serviços essenciais de saúde (OIT, 2015). De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), todos os anos cedo, cerca de 330 milhões de trabalhadores são vítimas de acidentes de trabalho em todo o mundo, além de 160 milhões de novos casos de doenças ocupacionais. Sobre as mortes, a OIT aponta mais de 2 milhões relacionadas ao trabalho: 1.574.000 por doenças, 355.000 por acidentes e 158.000 por acidentes de trajeto (ANUÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO, 2010).

Diante desse resultado, observamos a necessidade de se construir políticas públicas efetivas para esse grupo, criando ambientes e processo de trabalhos saudáveis e fortalecer a vigilância dos ambientes. Um estudo feito por Gouveia et.al (2014), sobre o perfil epidemiológico dos trabalhadores madeireiros, mostrou que 5% dos que sofreram acidentes, tiveram como causas corte nos dedos, corte no punho, torção no braço e tornozelo, atividade profissional que tem uma relação com agricultores, pois também manuseiam equipamentos como serra elétrica, makita, terçado e etc. Neste aspecto, Ortiz e Birolli (2009) destacam que acidente de trabalho é definido como comportamento errôneo que o funcionário realiza na utilização de qualquer equipamento sem que o mesmo siga o procedimento correto de utilização dos mesmos, causando-lhe agressão a sua saúde, deixando-lhe impossibilitado de exercer a sua função normalmente, como também através de condições inseguras originadas

por equipamentos sem proteção ou não fornecimento dos mesmos, que podem ocasionar o acidente de trabalho.

O acidente de trânsito foi a principal causa de lesão traumática de membro superior (44,3%), semelhante a um estudo feito por Barbosa e colaboradores (2013), onde os acidentes motociclísticos estiveram presentes como motivos do trauma em todas as regiões do membro superior, com percentagens significativas. Em uma pesquisa feita por Fonseca (2006), em grupo de homens considerados adultos, com idade maior ou igual a 18 anos, os acidentes de trânsito e o uso de máquinas e ferramentas foram as causas mais frequentes, com 20,7% e 16,3%, respectivamente, colaborando com o nosso estudo.

O Hospital Municipal de Santarém é um hospital de média complexidade que visa atender aos principais problemas e agravos de saúde da população. Atualmente é administrado pelo grupo Organizacional Panamericano. De acordo com pesquisa o município que mais recebeu paciente com lesão traumática de membro superior no período de outubro a dezembro de 2018, foi Santarém, com 70,9% dos casos. Houve uma certa dificuldade em encontrar pesquisas sobre esses acidentes no município de Santarém, relacionados a lesões de membros superior, porém presume-se que esse aumento é devido o hospital municipal ser a porta de entrada para esses pacientes, não havendo a necessidade de procurar outros hospitais.

Em relação ao uso do Equipamento de Proteção individual (E.P.I), ele continua sendo o recurso mais eficaz e barato para proteger a integridade física dos trabalhos.

Apesar de que seu uso seja negligenciado ele ainda é imprescindível para a segurança do funcionário. O estudo mostrou a maioria dos pacientes não utilizavam E.P.I, e isso pode estar relacionado à própria atividade que exerciam, muita das vezes funcionários de empresas privadas, porém devido à falta de fiscalização adequada não utilizavam o equipamento, profissionais autônomos, agricultores, grupo desprovido de conhecimento a respeito da importância do equipamento de proteção.

Em relação a falta de equipamento de proteção individual pelo trabalhador rural, há uma Norma Regulamentadora (NR 31) específica para este setor produtivo. A NR 31 regula as atividades de pecuária, agricultura, silvicultura, exploração florestal e aquicultura. Nela são estabelecidos preceitos a serem observados na organização do trabalho rural e no ambiente de trabalho (BRASIL, 2005). Todavia, a aplicação de determinados procedimentos e preceitos desta norma não tem sido fácil neste setor. Há resistências por parte de produtores e trabalhadores. Tal resistência muitas vezes se deve pelas características do próprio trabalho, como foi dito, como também pela escassez de treinamentos (dificultados pela baixa escolaridade) (ALVES E GUIMARÃES, 2012).

De fato, há um certo descaso com o trabalhador rural, e é possível observar, no que diz respeito ao “trabalho e saúde”, que a concentração maior está voltada para os trabalhadores dos setores secundários e terciários, deixando a desejar a atenção para os trabalhadores dos setores primários, como os agricultores. Foi possível

observar que muitos desses trabalhadores chegam no hospital em condições precárias de saúde, resultado, talvez, das péssimas condições de trabalho, longa jornada de trabalho e grande esforço físico.

As mãos, por representarem a individualidade do ser humano, são conotadas como “educador da vida” por Oliveira et al., (2013). As lesões de mãos são responsáveis pelas principais sequelas funcionais, o conhecimento acurado do enfermeiro e a experiência na condução do caso, são cruciais para o primeiro atendimento a essas vítimas e a prevenção de resultados desfavoráveis.

Na esfera econômica o longo afastamento gerado pelo trauma das mãos onera de maneira substancial o sistema de seguridade social através do pagamento de auxílio-doença, indenizações e possíveis aposentadorias por invalidez. No setor empregatício ocorrem custos diretos e indiretos como o pagamento de encargos e multas, necessidade de substituição de mão de obra, custeio de horas extras além da perda de produtividade e competitividade (FLEURY, 2016).

Um estudo longitudinal acompanhou a vida de acidentados durante cinco anos, foi demonstrado que os traumas de mão levaram a incapacidade permanente em metade dos pacientes (CABRAL, 2010). Outro estudo semelhante verificou que 26% dos pacientes com lesão de mão tiveram alguma restrição permanente para o trabalho na data da alta e que esses traumas tiveram maior impacto no trabalho do que nas atividades de vida diária (MINK, 2003).

A partir dos dados apresentados, tornam-se pertinentes as investigações sobre os fatores relacionados às lesões de membros superiores, nesse estudo estima-se que, que o Hospital Municipal de Santarém, por ser uma porta aberta para essas vítimas, onde é o primeiro lugar onde buscam atendimento, pode ser um ambiente importante para investigações relacionadas a possíveis traumas e lesões de membros superiores, e futuramente o fortalecimento das ações de saúde voltadas para esse público, especificamente.

Sobre as fraturas abertas e fechadas, prevaleceram as do tipo fechada (51,43%), para as lesões de membros superiores. A literatura aponta que as fraturas expostas ocorrem mais nas lesões de membros inferiores, sendo elas as mais graves. Em referência aos diagnósticos, estudos corroboram com os nossos resultados, como pesquisas feitas por Coelho (2010) cuja investigação em uma rede de 12 hospitais do País, foi de que 41,3% dos acidentes nas mãos são causados no ambiente ocupacional e 37,5% no ambiente doméstico. Em encontro a este estudo, Santos et al. (2014) destacam que durante os acidentes de trabalho a área mais atingida são os membros superiores com 42,1% do total, sendo que destes, 31,5% ocorrem nas mãos e dedos.

Considerando o tratamento, pelo fato da maioria das lesões de mãos serem expostas, e necessário no primeiro atendimento a realização de um desbridamento cirúrgico, com remoção de tecidos desvitalizados, irrigação e estabilização da fratura, realizado pelos médicos

traumatologistas. Esse procedimento reduz o nível de infecção, consideravelmente, quando realizado nas primeiras horas após o trauma. Algumas fraturas, por causa do seu alto grau de contaminação inicial, exigem novo desbridamento em até 48 horas do primeiro procedimento de limpeza cirúrgica, o chamado second-look da lesão (HIERNER, 2009).

A fixação definitiva imediata da fratura pode ser feita na urgência se houver condições locais e sistêmicas, ou seja, ausência de lesão de partes moles ou contaminação excessiva e ausência de instabilidade clínica (DUNBAR, 2010). Quanto a este tratamento, depende das condições clínicas do paciente, do tempo que esse paciente leva para procurar assistência médica e acima de tudo as comorbidades, que é um fator para adiamento da fixação definitiva da fratura. O enfermeiro exerce uma função importante diante dessa janela entre o primeiro atendimento e o tratamento definitivo, o cuidado com o ferimento, o tipo de cobertura apropriada e bem planejada pela equipe de enfermagem, é fundamental para a cicatrização da ferida e para posteriormente a realização de uma nova cirurgia.

Sobre as fraturas de antebraço que teve como principal causa a violência física, encontramos estudos diferentes como o de Barbosa et.al (2013), onde avaliando as lesões de membros superiores, constatou que nas fraturas de antebraço o mecanismo de trauma foi o jogo de futebol (40%), justificando que podemos associar a fratura com o mecanismo de lesão que pode ocorrer devido a uma queda com a mão espalmada ou um golpe direto na região

do antebraço. Algo que pode acontecer corriqueiramente no esporte. Porém nos casos dessas fraturas por violência física, podemos observar na prática, que as fraturas eram causadas por arma branca, como facas, tesouras, vidros e terçados, e geralmente o estímulo de defesa era protegendo a cabeça com o braço, fato este que pode ser explicado número de fraturas de antebraço decorrente de violência física.

Assim como a fratura de mão, a fratura de antebraço teve o maior número de ferimento exposto e necessitando de tratamento cirúrgico. Um estudo feito por Checchia e colaboradores (2007), onde foi feita uma avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico das fraturas-luxações da extremidade proximal do antebraço no adulto, dos oito pacientes (27%) com fratura exposta, em três (38%) foi realizada fixação externa como método de estabilização inicial. Posteriormente, as fraturas foram fixadas com osteossíntese interna definitiva após a melhora das condições de partes moles; o período entre os procedimentos variou de duas a nove semanas, com média de sete semanas. Nos demais casos, devido à pequena lesão de partes moles, a osteossíntese interna foi possível no primeiro tempo cirúrgico.

A terceira lesão mais acometida foi a luxação de ombro, tendo como causa principal a queda da própria altura, nenhuma delas evoluíram com ferimento exposto e 55,6% dos pacientes realizaram tratamento conservador. Em um estudo feito por Raimundo (2011) que avaliou o perfil dos pacientes com lesões traumáticas e ortopédicas dos membros superiores, atendidos pela Fisioterapia no

Centro de Reabilitação do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, mostrou que a causa mais frequentes das lesões de ombro foram as quedas de própria altura, com 28,26%, colaborando assim com nosso estudo.

No que diz respeito ao tratamento das luxações de ombro, é aconselhável realizar mais precocemente possível a redução, logo após o controle radiológico, afim de descartar outras lesões associadas, minimizando assim o tempo de compressão neurovascular e o dano progressivo da cabeça umeral (ROCKWOOD, 2012). É indispensável um olhar atento por parte da equipe após o tratamento, através da solicitação de radiografias de controles para a confirmação da redução e exame clínico minucioso. São importantes a abertura de discussões sobre as medidas preventivas e a ampliação de rede de assistências para as pessoas vitimadas por estas lesões. Os pacientes foram atendidos em um Hospital público do SUS, conseqüentemente necessitará da continuidade de tratamento pelo SUS, então torna-se importante um acompanhamento especializado e multiprofissional, com profissionais capacitados para dar assistência e suporte para melhor recuperação do paciente.

Há de se considerar ainda que todas as consequências e impactos gerados por uma lesão traumática de membro superior, principalmente as que envolvem a mão, com perda funcional, seja ela provocada por acidente de trabalho, doméstico, esportivo ou acidente de trânsito, pode desencadear a interrupção de projetos de vida e condições para alcançar o direito a uma vida com qualidade.

## CONCLUSÃO

Este estudo identificou que, dentre as lesões traumáticas de membros superiores atendidos pelo Serviço de Ortopedia e Traumatologia, houve maior incidência do gênero masculino, adultos jovens, economicamente ativos. A maior notificação foi entre os trabalhadores rurais do sexo masculino, a maioria não usava equipamento de proteção individual. No geral, o acidente de trânsito teve maior prevalência e o município de maior ocorrência foi Santarém. Quanto ao diagnóstico, a fratura de mão foi a mais notificada, como causa principal o acidente de trabalho dentre as lesões traumáticas. A maioria delas foi exposta e necessitaram de tratamento cirúrgico.

O enfermeiro tem papel importante em todos os períodos de tratamento do paciente com fratura de membro superior, tanto nas fases do tratamento clínico quanto cirúrgico, quando necessário. A prática clínica na ortopedia, evidencia, de modo geral, uma deficiência no manejo adequado do paciente, a falta de protocolos clínicos e a in experiência da equipe diante do paciente traumatizado. Espera-se com essa pesquisa, que ela possa servir de subsídio para a elaboração de políticas voltadas para esse grupo, a fim de se reduzir as sequelas físicas, emocionais e financeiras advindas deste evento.

## REFERÊNCIAS

ALVES, R.A; GUIMARÃES, M.C. **De Que Sofrem os Trabalhadores Rurais? - Análise dos Principais Motivos de Acidentes e Adoecimentos nas Atividades Rurais.** Informe Gepec, Toledo, v. 16, n. 2, p. 39-56, jul./dez. 2012

ANTUNES, J.; NASCIMENTO H.; MIRANDA, A., **Hemiartroplastia do ombro no tratamento de fraturas proximais de úmero.** Rev Port Ortop Traum 23(1): 40-49, 2015.

BARBOSA, R.I; RAIMUNDO, K.C; FONSECA, M.C.R; COELHO, D.M; FERREIRA, A.M; HUSSEIN, A.M. **Perfil dos pacientes com lesões traumáticas do membro superior atendidos pela fisioterapia em hospital do nível terciário.** Acta Fisiátr. 2013;20(1):14-19

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Instituto Nacional de Seguridade Social. **Estatísticas sobre acidentes de trabalho.** Disponível em: <http://www.inss.gov.br>. Acesso em 16/07/2005.

BOKHARI, A, A; STIRRAT, A.N. **The consequences of punching glass.** J Hand Surg Br. Pag. 22:202-203. 1997

BRAGA. S.J . **Cirurgia da Mão - Trauma.** 1.ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.

CAVALCANTE, J; JORGE NETO F. **O portador de deficiência no mercado formal de trabalho.** São Paulo: Atheneu; 2016.

COELHO, M. A. N. **Congresso divulga pesquisa sobre lesões nas mãos.** Jornal O Debate, Belo Horizonte 30 jun. 2009.

CAETANO, E.B; CAETANO, M.F; ALMAGRO, M.A.P. **Ortopedia e traumatologia: princípios e prática / [organizado por] Sízínio Hebert ...[et al.].** p: 1204, cap: 54 - 4. ed - Porto Alegre: Artmed, 2009. 1969 p.; 28 cm.

CHECCHIA, S.L; MIYAZAKI A.N.; FREGONEZE, M.; SANTOS, P.D; SILVA, L.A; NAKANDAKARI, E.Y; SELLA, G.V; SCHIEFER, M. **Avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico das fraturas-luxações da extremidade proximal do antebraço no adulto\***. Rev Bras Ortop. 2007;42(9):297-305.

DUNBAR, R.P; GARDNER, M.J. **Initial management of open fractures**. In: BUCHOLZ, R.W; HECKMAN, J.D, Court-Brown CM, Tornetta P, editors. Rockwood and Green's fractures in adults. 7th ed. Philadelphia: Lippincott: Williams & Wilkins; 2010. p. 285.

DÂNGELO, J.G e FATTINI, C.O”**Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos**” 2° edição, editora Atheneu, 1997, SP, RJ, BR.

FONSECA, M.C.R; MAZZER, N; BARBIERI, C.H; ELUI, V.M.C. **Traumatas da mão: estudo retrospectivo\***. p.6. Rev. Bras. Ortop. 2006;41 (5):181-6.

FLEURY, D.P.C. **Lesões autoinfligidas das mãos contra superfícies de vidro e suas repercussões**. Trabalho de pós Graduação em Promoção de Saúde e Prevenção da Violência da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, p. 56. Belo Horizonte, 2016.

GOKHAN. S. et al. **Hand and wrist injuries caused by glass cuts: accidental or due to sudden anger** J Emerg Med. 11:54-58. 2011.

GOUVEIA, E.C; FERREIRA, H.S; MELLO, M.V.F.A; CÁRDENAS, A.M; SILVA, S.R. **Perfil epidemiológico dos trabalhadores do canal dos madeireiros de uma área portuária na região amazônica**. Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP <http://periodicos.unifap.br/index.php/pracs> ISSN 1984-4352 Macapá, v.7 n. 1, p. 49-60, jan.-jun. 2014.

HIERNER, R, Nast-Kolb D, Stoel AM, Lendemans S, Täger G, Waydhas C, et al. **Degloving injuries of the lower limb Unfallchirurg.** 2009;112(1):55-62.

Mink Van Der Molen AB, Ettema AM, Hovius SE. Outcome of hand trauma: the hand injury severity scoring system (HISS) and subsequent impairment and disability. *J Hand Surg Br.* 2003;28(4):295-9.

OIT. **Organização Internacional do Trabalho.** Disponível em: . Acesso em:<http://www.mst.org.br/2015/04/28/oit-56-dos-habitantes-de-zonas-rurais-nao-tem-acesso-a-saude-basica.html> 18 Jan. 2019.

ORTIZ, E; BIROLI, S. L. **O acidente de trabalho e as responsabilidades do empregador.** Revista Interfaces: ensino, pesquisa e extensão, São Paulo, ano 1, n° 1, 2009.

RAIMUNDO, K.C. **Perfil dos pacientes com lesões traumáticas e ortopédicas do membro superior atendidos pela fisioterapia no centro de reabilitação do hospital das clínicas de Ribeirão Preto.** Monografia apresentada ao Programa de Rockwood Jr CA, Matsen FA, editors. *The Shoulder.* 4th.ed. Philadelphia: Saunders; 2009. 2.

SANTOS, M.P. **Lesões de membros superiores em acidentes de trabalho em Uberaba, MG [monografia do curso de Especialização em Medicina do Trabalho].** Uberaba: USC; 1999.

SCHAEFER. N. et al. **Plast Reconstr Surg Glob Open.** Punching Glass: A 10-Year Consecutive Series. p 436. 2015

SÖNMEZ. A. et al. **Injury patterns and psychological traits of patients with self-inflicted wounds produced by punching glass.** P. 69(3):691-3. 2010.

SANTOS, U.P; WÜNSCH FILHO, V; CARMO, J.C; SETTINI, M.M; URQUIZA, S.D; HENRIQUES, C.M.P. **Sistema de vigilância epidemiológica para acidentes do trabalho: experiência na Zona Norte do município de São Paulo (Brasil).** Rev Saúde Pública. 2014;24(4):286-93.

SANTOS, A.M.R; MOURA, M.E.B; NUNES, B.M.V.T; LEAL, C.F; TELES, J.B. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cad Saúde Pública.** 2008;24(8):1927-38.

TRIBST, M.F; FILHO, A.Z; FILHO, J.C.S. C; SASSI, D; JUNIOR, A. E. C, **Estudo Anatômico e Funcional do Complexo Ligamentar Colateral Medial do Cotovelo.** Acta ortop. bras.,v.20,n.6,p.334-338,2012

