III SEMINÁRIO DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UBM

ÁREA DA SÁUDE

PUBL!T SOLUÇÕES EDITORIAIS

UBM

III SEMINÁRIO DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA UBM

ÁREA DE SAÚDE

S188 Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do UBM (3. : 2021 : Barra Mansa, RJ)
III Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do UBM: Área da Saúde / UBM. Rio de Janeiro : Publit, 2021.

330 p. ; 28 cm.

ISBN 978-85-525-0149-7

1. Ciências médicas – Congressos. I. Centro Universitário de Barra Mansa. II. Título.

.

CDU 61
CDD 610

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Amanda Moura de Sousa CRB-7/5992

Associação Barramansense de Ensino Superior – SOBEU

Leandro Álvaro Chaves
Reitor

Haroldo de Carvalho Cruz Júnior
Pró-reitor Acadêmico

Carlos Frederico Theodoro Nader
Pró-reitor Administrativo

Maria Apparecida de Athayde Cruz
Pró-reitora Comunitária

Sheila Rodrigues Dias Filgueiras
Diretora Acadêmica

Rosali Gomes Araújo Maciel
Coordenadora de Graduação

Rosa Maria Maia Gouvêa Esteves
Coordenadora de Pesquisa

Suzylene Jacot Santiago
Coordenadora do Sistema de Bibliotecas UBM

Comissão Cientifica do Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica

Profa. Dr.ª Adriana Carvalho Nascimento
Prof. Dr. André Luiz Faria Couto
Profa. Dr.ª Bárbara Louise Lemos Drumond
Profa. Dr.ª Carla Gorni
Prof. Dr. Dener Martins dos Santos
Profa. Dr.ª Geise Ferreira Mariné Oliveira
Prof. Dr. Igor Cunha Cardoso
Prof. Dr. Jaci Almeida

Profa. Dr.ª Janaína da Soledad Rodrigues
Profa. Dr.ª Laura Iglesias de Oliveira
Profa. Dr.ª Luciana de França Oliveira
Profa. Dr.ª Marcela Dupont Soares
Prof. Dr. Marcelo Salvador Gomes
Prof. Dr. Marcos Fernando da Silva
Prof. Dr. Pedro Luís Millen Penedo
Profa. Dr.ª Regina Célia Pereira Werneck de Freitas
Prof. Dr. Roberto Alves Garcia
Prof. Dr. Ronaldo Câmara Cavalcanti
Prof.ª Dr.ª Rosa Maria Maia Gouvêa Esteves
Prof.ª Dr.ª Simone Pontes Xavier Salles
Prof. Dr. Tiago Brandão Costa
Prof. Dr. Victor Maximiliano Reis Tebaldi

COMISSÃO ORGANIZADORA DO III SEMINÁRIO DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA – 2020

Profa MSc. Ana Maria Dinardi Barros
Prof.ª MSc. Priscila de Oliveira Januário
Prof.ª MSc. Maricineia Pereira Meireles da Silva
Prof.ª Dra. Rosa Maria Maia Gouvêa Esteves

Secretária do III Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica
Edelquim Maria de Lassalete Faria Gavião

Suporte Tecnológico
Núcleo da Tecnologia da Informação

Responsável pelo Open Journal Systems
Sérgio Luís de Aguiar

Projeto Gráfico e Transmissão nas Redes Sociais
Assessoria de Marketing e Comunicação

SUMÁRIO

ENFERMAGEM 6

A utilização dos grupos de robson como uma estratégia para a redução da taxa de cesárea: revisão integrativa da literatura 7

Desmame precoce do aleitamento materno: percepção de mães 21

Cuidado de enfermagem à gestante: um estudo acerca do atendimento humanizado na maternidade sobre a perspectiva da rede cegonha 40

Lesão por pressão e o protagonismo do enfermeiro 59

Sala de imunização: comunicação como ferramenta da equipe de enfermagem 82

Contribuição histórica da enfermagem para a segurança do paciente 99

ESTÉTICA E COSMÉTICA 107

Estudo comparativo utilizando microagulhamento associado ao ácido hialurônico no rejuvenescimento facial 108

FARMÁCIA 122

Ciclo da assistência farmacêutica aplicada ao paciente diabetico tipo ii no sistema único de saúde 123

Fracionamento de dose dos medicamentos injetáveis: uma análise das bulas de ceftriaxona diante de uma abordagem educacional 143

Surdez permanente causada pelo efeito ototóxico dos aminoglicosídeos estreptomicina e neomicina em recém nascidos no Brasil 159

O uso da cannabis medicinal no transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática 179

A importancia do farmacêutico no acompanhamento de pacientes com diabetes mellitus ii na cidade de Volta Redonda 203

O papael do farmaceutico na pandemia – covid 19 220

O uso da melatonina como alternativa primária do tratamento da insônia 232

Implicações do consumo de cafeína durante a gestação: uma revisão da literatura 248

FISIOTERAPIA 288

Estimulação elétrica nervosa transcutânea e síndrome da dismenorreia primária: o tempo de intervenção influencia no alívio da dor? 289

MEDICINA VETERINÁRIA 300

Estudo preliminar: utilização de óleo ozonizado como carrapaticida para tratamento tópico em bovino infestado naturalmente por rhipicephalus (boophilus) microplus 301

PSICOLOGIA 313

O uso de álcool e outras drogas em tempos de pandemia em volta redonda e adjacências 314

Relato de experiência do projeto de estágio básico ii 328

APRESENTAÇÃO

A ideia deste ebook nasceu da necessidade de abrir espaço para a publicação das pesquisas e de relatos das práticas do cotidiano das formações oferecidas pelo UBM.

A partir desse desejo de divulgar os resultados de iniciação científica e das pesquisas existentes nos cursos de graduação e nos Núcleos de Pesquisa é que o Centro Universitário de Barra Mansa, desde 2018, oferece à comunidade cientifica o primeiro Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica.

Como resultado desse evento tem-se aqui produções científicas, de nossos jovens graduandos, organizadas por área de conhecimento: Ciências Sociais/Artes, Engenharia e Saúde.

Este ebook trata-se da compilação de artigos, resumos expandidos e relatos de experiência da área de Saúde .

Em relação aos textos publicados aqui, optamos pela manutenção de estilo de escrita dos acadêmicos em função de termos como principal objetivo o fomento a essas produções e, como incentivo, a sua publicação.

Esperamos contribuir significativamente para o processo de sistematização e produção de conhecimento em cada leitor, pois entendemos que os diferentes textos apresentados podem trazer diversas linhas de pensamento e pareceres a respeito de assuntos variados.

Coordenação de Pesquisa

ENFERMAGEM

A UTILIZAÇÃO DOS GRUPOS DE ROBSON COMO UMA ESTRATÉGIA PARA A REDUÇÃO DA TAXA DE CESÁREA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

THE USE OF ROBSON GROUPS AS A STRATEGY FOR REDUCING THE CESAR AREA RATE: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Livia Xavier de Meirelles[1]
Bárbara Albino Cananéa[2]
Gustavo Nunes de Mesquita[3]
Larissa Cristine Coutinho[4]
Luiz Henrique dos Santos Ribeiro[5]

RESUMO: O objetivo desse estudo foi analisar a aplicabilidade dos Grupos de Robson na redução da taxa de cesárea no Brasil. Foi utilizado como método a Revisão Bibliográfica para o desenvolvimento do estudo, sendo utilizada as seguintes bases de dados: SciELO, LILACS, BVS MS. Como Resultado da Revisão Bibliográfica foram utilizados 7 estudos dos 44 selecionados, a análise desse resultado evidenciou a escassez de estudos relacionados com a temática, e demonstrou a importância do desenvolvimento de mais estudos sobre esta temática. Foi concluído que a Classificação de Robson tem aplicabilidade, por apontar os grupos de Robson com maior taxa de cesárea, sendo possível através desse reconhecimento aplicar estraté-

1 Docente, Mestre, Enfermeira Obstétrica, Centro Universitário de Barra Mansa – UBM, Rio de Janeiro. xaviermeirelles@yahoo.com.br

2 Docente; Mestre do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Barra Mansa, RJ; E-mail: leandro.amado@fmo.org.br

3 Discente do 8° período do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM). E-mail: gustavomesquita113@gmail.com

4 Enfermeira egressa do Curso de Enfermagem no Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: Larissa_bm12@hotmail.com

5 Enfermeiro Especialista, e egresso do Curso de Enfermagem no Centro Universitário de Barra Mansa (UBM). E-mail: henrique.ribeiro9@hotmail.com.

gias com intuito de reduzir essa taxa, dessa forma o Enfermeiro Obstetra tem um papel primordial no desenvolvimento e aplicação das estratégias, sendo necessário capacita-los para tal. Porém vale salientar que ainda é necessário demonstrar cientificamente de forma mais sólida a efetividade dessa temática.

Palavras-chave: Grupos de Robson. Enfermagem Obstétrica. Cesárea.

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze whether the applicability of Robson's Groups can help to reduce the rate of cesarean sections in Brazil. The Bibliographic Review was used as a method for the development of the study, using the following databases: SciELO, LILACS, BVS MS. As a Result of the Bibliographic Review, 7 studies from the 44 selected were used, the analysis of this result showed the scarcity of studies related to the theme, and demonstrated the importance of developing more studies on it. It was concluded that the Robson Classification has applicability, as it points to the Robson groups with the highest rate of cesarean section, making it possible through this recognition to apply strategies in order to reduce this rate, thus the Obstetric Nurse has a primary role in the development and application of strategies, and it is necessary to enable them to do so. However, it is worth noting that it is still necessary to demonstrate scientifically more solidly the effectiveness of this theme.

Keywords: Robson groups. Obstetric Nursing. Cesarean section.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a cesárea tomou lugar no processo de parto e nascimento, de forma a se tornar a via de parto mais comum, o que resultou em um aumento na taxa de cesárea no Brasil. Segundo a OMS (2015), a taxa de cesárea ideal seria entre 10% a 15 % de todos os partos, a obtenção dessa taxa

viabiliza avaliar a qualidade da assistência prestada no parto, visto que seu aumento pode estar refletido na assistência ao pré – natal inadequada, ou em indicações cesáreas equivocadas, em detrimento do parto normal.

Segundo a Declaração da OMS (2015), é de suma importância realizar a monitoração dessa Taxa nos hospitais, considerando as características das mulheres que são atendidas nesses locais. Em ciência disso em 2011, foi realizado um estudo pela OMS, onde teve como intuito identificar nas bibliografias, um sistema existente que possibilitasse classificar as cesáreas, nesse estudo foi identificado a utilização da Classificação de Robson como sistema mais eficaz. Em vista disso foi recomendada pela OMS (2015) a utilização dessa classificação para dar base no desenvolvimento de um sistema de classificação de cesárea, que permite ser usado internacionalmente. Nesse sistema as gestantes são classificadas dentre 10 grupos, que foram criados a partir de cinco características obstétricas: Paridade (nulípara ou multípara com e sem cesárea anterior); Início do parto (espontâneo, induzido ou cesárea antes do início do trabalho de parto); Idade gestacional (pré-termo ou termo); Apresentação/situação fetal (cefálica, pélvica ou transversa); e Número de fetos (único ou múltiplo).

Visto que a classificação de Robson tem o objetivo de classificar as cesáreas, em busca da redução da sua taxa, compreende-se sua importância e relevância na área da obstetrícia e humanização, uma vez que com o acompanhamento do índice de cada grupo, consegue-se identificar os motivos que determinam a evolução do parto Normal para uma cesárea, e sua necessidade de ocorrer ou não. A criação dessa classificação tem grande relevância diante do contexto atual do parto e nascimento no mundo, uma vez que o incentivo ao parto normal está sendo resgatado, e priorizado, em busca do protagonismo da mulher em seu trabalho de parto.

Apesar de sua relevância a temática ainda é nova, e há pouco conteúdo na literatura, visto que ainda está sendo difundida e aplicada, necessitando de maiores estudos sobre a mesma.

2 OBJETIVO

Analisar na literatura a aplicabilidade dos Grupos de Robson na redução da taxa de cesárea no Brasil.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 MÉTODO

3.1.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Esta metodologia possibilita um rastreio das literaturas existentes sobre o objeto de estudo, fornecendo uma melhor compreensão sobre a temática, e obtenção de um estudo atualizado, agregando valor e viabilizando sua disseminação na saúde, contribuindo para o aperfeiçoamento da assistência ao parto e nascimento.

3.1.2 Procedimentos metodológicos

Para realização da coleta de dados foi seguido seguida as seguintes etapas: Definição das bases de dados, descritores, filtros, e critérios de inclusão e exclusão a serem utilizadas no levantamento das literaturas existentes pertinentes a temática; coleta de dados em duas bases de dados com exatamente as mesmas palavras chaves, onde foi anotado o número de resultados encontrados e em seguida aplicado os filtros definidos anteriormente, e anotado seus resultados encontrados; após essa etapa foi analisado os dados encontrados e após essa análise foi feita a organização dos dados considerados relevantes na etapa da análise e por fim foi realizado a elaboração da pesquisa com apresentação dos resultados e conclusões.

3.1.3 Coleta e organização dos dados

A coleta foi realizada em abril de 2020, nas respectivas bases de dados: Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO*),* e Biblioteca Virtual em Saúde – BVS MS, utilizando-se os

seguintes descritores: Grupos de Robson, Enfermagem Obstétrica, Cesárea. Cada descritor foi pesquisado separadamente e para a realização das coletas de dados ser minuciosa foi escolhido 2 filtros de pesquisa, dentro dos 3 critérios de inclusão e exclusão, que foram aplicados de forma igual em ambas as bases de dados.

3.1.4 Análise dos dados

A análise foi constituída pela aplicação de três critérios de inclusão e exclusão: idioma em português, intervalo de ano de publicação ser dos últimos 5 anos texto na integra. Dos quais dois foram aplicados na primeira e etapa e o terceiro na segunda etapa da análise.

Na primeira etapa da coleta de dados foi possível encontrar 73.907 estudos ao total. Na segunda etapa esses estudos foram submetidos a dois critérios de inclusão e exclusão dos seguintes filtros da base de dados: idioma em português, intervalo de ano de publicação ser dos últimos 5 anos. Após a aplicação dos filtros o esse total foi reduzido para 1.298 estudos encontrados, dos quais, 377 (29.04%) foram encontrados no LILACS, 274 (21.1%) no SciELO, e 647 (49.8%) no BVS MS.

A Terceira etapa foi constituída por uma leitura dos temas resultados das buscas, sendo identificados aqueles que seriam pertinentes para desenvolver a temática. Essa análise resultou em uma lista dos títulos de cada base de dados, onde foi analisado o conteúdo de cada estudo e assim selecionados aqueles que fossem pertinentes para o desenvolvimento do estudo de Revisão bibliográfica e que atendessem ao terceiro critério de inclusão e exclusão: texto na integra. Após essa primeira análise foi possível identificar 44 estudos, sendo 21 (47,7%) do LILACS, 10 (22,7%) 29,5da SciELO, e 13 (29,5%) BVS MS. Abaixo está o fluxograma detalhado da coleta de dados dos Estudos.

Coleta dos dados

Primeira Etapa			
Descritor	**LILACS**	**SciELO**	**BVS MS**
Grupos de Robson	11	98	34
Enfermagem Obstétrica	1.201	392	10.180
Cesárea	3.563	1.488	45.951
Total encontrado:	**15.764**	**1.978**	**56.165**
	73.907		

Aplicação dos Filtros

Leitura dos temas resultados da busca, identificação dos pertinentes para desenvolver a temática e aplicação do terceiro critério de inclusão e exclusão: texto na integra

Segunda Etapa			
Descritor	**LILACS**	**SciELO**	**BVS MS**
Grupos de Robson	2	13	4
Enfermagem Obstétrica	230	125	393
Cesárea	145	136	250
Total encontrado:	**377**	**274**	**647**
	1.298		

Terceira Etapa			
Descritor	**LILACS**	**SciELO**	**BVS MS**
Grupos de Robson	2	0	2
Enfermagem Obstétrica	10	4	5
Cesárea	9	6	6
Total encontrado:	**21**	**10**	**13**
	44		

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse estudo resultou na utilização de 7 estudos dos 44 selecionados para sua elaboração, dos 7 estudos utilizados, 6 (85,7%) foram da base de dados LILACS, e 1 (14,2%) do BVS MS, na base de dados SciELO não foi utilizado nenhum estudo. Ao analisar o resultado da pesquisa foi possível identificar a escassez de estudos sobre a temática, dificultou responder o objetivo da pesquisa de forma consolidada. Dessa forma para a elaboração objetiva do estudo foi necessário utilizar 4 estudos de outras plataformas para complementar o material utilizado para o desenvolvimento do estudo.

4.1 CLASSIFICAÇÃO DE ROBSON

Há anos a taxa de cesárea vem se mostrando alta de acordo com estipulado pela OMS, com o intuito de monitorar essa taxa, a OMS realizou uma revisão sistemática dos sistemas existentes para classificar as cesáreas, e por fim concluiu que a Classificação de Robson seria o sistema mais adequado para preencher as necessidades locais e internacionais. Proposta originalmente pelo médico Michael Robson em 2001, e recomendada em 2011 pela OMS para servir como base para classificar as cesáreas e ser usado internacionalmente, a classificação de Robson permite a comparação entre as taxas de cesáreas (OMS, 2015).

A Classificação de Robson permite classificar todas as gestantes em um grupo pertencente aos 10 grupos de Robson, esses grupos possuem características obstétricas que permitem classificar a gestante em um dos grupos a partir de suas especificidades, esses grupos são classificado conforme detalhados na tabela abaixo:

Classificação de Robson	
Grupo 1	Nulíparas com feto único, cefálico, ≥ 37 semanas, em trabalho de parto espontâneo
Grupo 2	Nulíparas com feto único, cefálico, ≥ 37 semanas, cujo parto é induzido ou que são submetidas a cesárea antes do início do trabalho de parto.
Grupo 3	Multíparas sem cesárea anterior, com feto único, cefálico, ≥37 semanas, em trabalho de parto espontâneo.
Grupo 4	Multíparas sem cesárea anterior, com feto único, cefálico, ≥ 37 semanas, cujo parto é induzido ou que são submetidas a cesárea antes do início do trabalho de parto
Grupo 5	Todas as multíparas com pelo menos uma cesárea anterior, com feto único, cefálico, ≥ 37 semanas.
Grupo 6	Todas nulíparas com feto único em apresentação pélvica
Grupo 7	Todas multíparas com feto único em apresentação pélvica, incluindo aquelas com cesáreas (s) anterior(es)
Grupo 8	Todas mulheres com gestação múltipla incluindo aquelas com cesárea(s) anterior(es)
Grupo 9	Todas Gestantes com feto em situação transversa ou oblíqua, incluindo aquelas com cesáreas(s) anterior(es)
Grupo 10	Todas gestantes com feto único e cefálico, < 37 semanas, incluindo aquelas com cesárea(s) anterior(es).

(OMS, 2015).

Moreira *et al* (2019) em seu estudo concluiu que essa Classificação viabiliza identificar o perfil das gestantes atendidas, resultando no conhecimento do grupo que mais contribui para as altas taxas de cesárea, possibilitando intervir diretamente com a finalidade de reduzi-las.

Nakamura Pereira *et a*l (2016) reforça a conclusão de Moreira afirmando que a classificação de Robson auxilia a identificação

dos grupos-alvos que podem favorecer implementações ou intervenções e direcionar políticas públicas e investimentos para redução da taxa de cesárea no brasil.

Através do estudo que foi realizado em Belo Horizonte entre 2011 e 2013 pode-se entender a aplicabilidade da Classificação de Robson, visto que através do estudo foi possível apontar os Grupos de Robson com maior taxa de cesárea e concluído que seria necessário criar estratégias que agissem nesses grupos (RIBEIRO, L.B, 2016).

4.1.1 Cesárea

São considerados marcos na obstetrícia as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), que buscam humanizar o parto, dando protagonismo a mãe e desconstruído práticas intervencionistas no trabalho de parto, intervenções essas que não se fundamentam cientificamente e que se postergam até a contemporaneidade sem justificativas científicas (VELHO *et al*, 2019).Ademais, alguns outros marcos históricos impactaram positivamente na desconstrução da ideologia do parto intervencionista, ideologia essa que acarreta números injustificáveis de partos cesáreos no Brasil, a criação da rede cegonha em 2011 como instrumento de combate a mortalidade materna, baixa qualidade de atenção ao parto e violências obstétricas na rede pública foi um marco, assim como o projeto Parto Adequado, lançado em 2015, com o intuito de instituir uma abordagem sistêmica criada a partir de experiências bem sucedidas na redução de partos cesáreos na rede privada (LEAL *et al*, 2019).

Porém, sabe-se que a OMS apresenta em seus estudos que as taxas de cesariana acima de 10% a nível global, não contribuem na diminuição da mortalidade, materna, perinatal e neonatal e ainda estipula que no Brasil, as taxas não devem ultrapassar 25% a 30%, contudo, sabe-se que as taxas oscilaram entre 50% e 60% ao longos dos últimos anos no Brasil, sendo que existe uma diferença abismal entre as taxas da rede pública e privada, na rede privada as taxas oscilam entre 80% e 90%, enquanto na rede pública a oscilação e entre 30% e 40% (BRASIL, 2015).

Além disso, sabe-se que mais de 70% das cesarianos no Brasil ocorrem em nulíparas, o que torna claro que as políticas públicas de saúde devem propor soluções para redução do parto cesáreo nesse grupo, assim como para a redução das taxas de indução dos partos que ocorre amplamente em detrimento das frequentes cesarianas eletivas (NAKAMURA-PEREIRA et al, 2016).

Contudo, é importante salientar que instrumentos para auditar tais taxas são imprescindíveis e a Classificação de Robson é um instrumento muito adequado e recomendados por instituições de peso no meio científico, como a OMS para tal, porém ainda não é possível afirmar que essa técnica tenha impacto na redução de partos cesáreos, pois ainda é necessário demonstrar cientificamente de forma mais sólida a efetividade dessa teoria.

4.1.2 O papel do Enfermeiro na aplicação da Classificação de Robson

O profissional enfermeiro, dentro das suas atribuições assistências, educativas e gerenciais, tem relevante papel ao que tange a saúde da mulher. Ganhando empoderamento e destaque em várias especializações existentes com atuação direta em diversos processos.

Silva e cols. (2018) destacam que o enfermeiro desempenha um papel fundamental na vida das mulheres na passagem do estado gravídico, pré-parto, parto e pós-parto. Na rede básica de saúde, juntamente com o profissional médico das equipes de saúde da família, desempenha as consultas de pré-natal, conforme protocolo do Ministério da Saúde, caderno 35 da Atenção Básica (RAMOS et al, 2018).

Desde a confirmação da gravidez, a mulher é avaliada de acordo com exames, história pregressa e gestação anterior e se teve presença de aborto, bem como tipo de parto. O que conduz para o nascimento de forma natural ou Cesário (RAMOS et al, 2018).

O crescimento de partos via cesariana vem causando preocupações as autoridades públicas de saúde, considerando então

a atuação e a forma como aos profissionais de saúde envolvidos com o processo do parto e nascimento (OMS, 2015).

A forma de realizar a assistência, dado ao processo de avaliação do tipo de parto, deve ser considerado desde ao início do pré-natal, sempre avaliando os riscos para o binômio, mãe e filho.

Como forma de responder e compreender as questões relacionadas aos números expressivos de cearias, a Classificação de Robson, surge como instrumento padrão que deverá ser utilizado, pois permite avaliar, monitorar e comparar as taxas de cesáreas, consistindo de um método de análise baseado nas características obstétricas (WHO, 2017).

A emergência obstétrica no Brasil trata-se de uma realidade, a presença do profissional Enfermeiro Obstetra no acolhimento dessas gestantes, executando a classificação de risco, sistematizando a assistência, onde é colhido o histórico gineco-obstétrico, podendo agrupar a gestante de acordo com a classificação de Robson. Assim, torna necessário que o enfermeiro obstetra tenha desse protocolo e, que a instituição programe e capacite os profissionais envolvidos em todo o processo (FROTA *et al*, 2019).

A importância da classificação para a forma como acontece à assistência, resulta diretamente no resultado de todo desfecho. Assim, o enfermeiro ao compor a equipe obstetra tem um instrumento no auxílio para grupos específicos de gestantes.

Dessa forma, Frota e cols. (2019) descrevem em estudo que os profissionais enfermeiros que possuem a especialização em obstetrícia e atuam diretamente são fundamentais ferramentas que auxiliam na prática a atenção qualificada ao parto.

Descrevem ainda, diante do exposto, sobre o exercício da profissão de enfermagem na qual não se limita ao âmbito de sua aplicabilidade, exigindo assim, uma profundidade de conhecimentos para o exercício na prática, saberes e, sobretudo, e valores, aprendizagens e habilidades em favor das situações. Eles devem contar com o fortalecimento de sua identidade profissional o que levará a um maior poder de autonomia (FROTA *et al*, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou identificar na literatura a aplicabilidade dos Grupos de Robson na redução da taxa de cesárea no Brasil. Tendo em vista os aspectos observados, foi possível compreender que a temática escolhida ainda está sendo difundida no brasil, e há pouca aplicabilidade. No entanto pode-se concluir que a Classificação de Robson, torna-se fundamental ao apontar os Grupos de Robson com o índice de taxa de cesárea mais alto, possibilitando aplicar estratégias com intuito de redução dessas taxas. Neste contexto o Enfermeiro Obstetra tem um papel primordial, ao realizar a análise das taxas de cesáreas, fazendo a identificação dos grupos-alvos, e desenvolvendo e aplicando estratégias. Desta maneira concluiu-se que há necessidade da capacitação do Enfermeiro Obstetra, para a aplicação e leitura da Classificação. Porém vale salientar que há poucos estudos sobre a temática, o que dificultou no desenvolvimento de fundamentação teórica, sendo necessário realizar uma pesquisa mais profunda em outras bases de dados fora as delimitadas pela pesquisa. O que demostra a importância do desenvolvimento de mais estudos, para que seja possível comprovar cientificamente sua efetividade de forma mais sólida e assim garantir o cumprimento da utilização da Classificação de Robson.

REFERÊNCIAS

BRASIL, CONITEC. **Diretrizes de atenção à gestante**: a operação cesariana. N° 179, 2015. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_Diretrizes_Cesariana_N179.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

FROTA, M. M. et al. Classificação de Robson: uma ferramenta para o monitoramento da saúde obstétrica. **Investigación Cualitativa en Salud**, v. 2, n. 2, p. 1817- 1824, 2019.

LEAL, Maria do Carmo et al. Avanços na assistência ao parto no Brasil: resultados preliminares de dois estudos avaliativos. **Cad. Saúde Pública**, v. 35, n.7, e00223018, 22 jul. 2019.

MOREIRA A. N. C et al .Capacitação de diferentes profissionais na aplicação da classificação de Robson. **Rev Paul Enferm**, v.3, ano 3, 2019. DOI:10.33159/25959484. Disponível em: http://repen.com.br/revista/wp-content/uploads/2019/08/REPEn_2019_v30_Capacita%C3%A7%C3%A3o-de-Diferentes-Profissionais-na-Aplica%C3%A7%C3%A3o-da-Classifica%C3%A7%C3%A3o-de-Robson.pdf. Acesso em: 10 jul.2019.

NAKAMURA-PEREIRA, M. *et al*. O uso da classificação de Robson para avaliar a taxas de cesariana no Brasil: o papel da fonte de pagamento para o parto. **Saúde Reprod.**, v.13, supl. 3, p. 128, 17 out. 2016. DOI: 10.1186 / s12978-016-0228-7. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27766941/. Acesso em: 10 jul. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. **Declaração da OMS sobre taxas de tesáreas**. Genebra: Organização Mundial de Saúde, 2015.

RAMOS, A. S. M. B. *et al*. Assistência de enfermagem no pré-natal de baixo risco na atenção primária. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 9, n. 3, p. 1-14, 2018.

RIBEIRO, L. B. **Nascer em Belo Horizonte:** cesarianas desnecessárias e prematuridade. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

SILVA, M. R. *et al*. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem no parto cesáreo. **Revista Enfermagem Universidade Federal de Pernambuco** – UFPE, v. 12, n.12, p. 3221-30, 2018.

VELHO, Manuela Beatriz *et al*. Modelos de assistência obstétrica na Região Sul do Brasil e fatores associados. **Cad. Saúde Pública,** v. 35, n. 3, e00093118, 5 mar. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Robson classification: implementation manual**. Geneva: World Health Organization, 2017.

DESMAME PRECOCE DO ALEITAMENTO MATERNO: PERCEPÇÃO DE MÃES

EARLY WEANING FROM BREASTFEEDING: PERCEPTION OF MOTHERS

Julia Gonçalves Oliveira[1]
Luiz Henrique dos Santos Ribeiro[2]
Gustavo Nunes de Mesquita[3]
Ana Lúcia Naves Alves[4]

RESUMO: Este estudo tem como objetivo compreender porque algumas mães desmamam seus filhos precocemente; identificar nas falas de mães que desmamaram precocemente seus filhos, as causas deste ato; verificar o conhecimento de mães que utilizam bicos e fórmulas infantis que implica no desmame precoce. Trata-se de uma pesquisa descritiva de abordagem qualitativa e quantitativa, desenvolvida por apurações para o índice de desmame precoce. Inclui uma pesquisa de campo onde será efetuada estratégia de análise cabida aos motivos ocasionados ao desmame precoce. Resultados: 80% informou ter recebido orientações sobre o AME, e em 60% dessas orientações foram realizadas pelo enfermeiro. Com a prevalência de 50% foram realizados a primeira mamada ainda na sala de parto. 70% utilizam bicos e 60% das crianças sofreram desmame no período de 2-6 meses, 30% dos casos foi ofertada leite artificial, 20% papa salgada e 10% outros alimentos. Entre outras causas de desmame foram inerentes as mães. Diante do resul-

1 Discente do Curso de Enfermagem, 8° período, Centro Universitário de Barra Mansa-RJ. E-mail: juliago97@hotmail.com.

2 Discente de pós-graduação em Saúde da Família, Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ e Educação Permanente, Escola Nacional de Saúde Pública - Fio Cruz – Auroca. Graduado em Enfermagem. E-mail: henrique.ribeiro9@hotmail.com.

3 Discente do Curso de enfermagem, 8° período, Centro Universitário de Barra Mansa-RJ. E-mail: gustavomesquita113@gmail.com..

4 Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Barra Mansa. Doutoranda em Educação pela Facultad de Humanidades Y Artes, Rosário – Argentina. RJ. E-mail: ananaves.alna@gmail.com.

tado da pesquisa crê que os dados analisados possam ajudar a aumentar o indicie de aleitamento materno exclusivo e que o desmame precoce venha ser superado através da orientações.

Palavras-chave: Aleitamento materno. Desmame Precoce. Recém-nascido.

ABSTRACT: This study aims to understand why some mothers wean their children early; identify in the speeches of mothers who weaned their children early, the causes of this act; to verify the knowledge of mothers who use teats and infant formulas that imply early weaning. This is a descriptive research with a qualitative and quantitative approach, developed by findings for the early weaning index. It includes a field research where an analysis strategy based on the reasons for early weaning will be carried out. Results: 80% reported having received guidance on EBF, and in 60% of these guidelines were performed by nurses. With a prevalence of 50%, the first feeding was performed while still in the delivery room. 70% use teats and 60% of the children were weaned within 2-6 months, 30% of the cases were offered artificial milk, 20% salted porridge and 10% other foods. Among other causes of weaning, mothers were inherent. In view of the research results, he believes that the data analyzed can help to increase the index of exclusive breastfeeding and that early weaning will be overcome through the guidelines.

Keywords: Breastfeeding. Early Weaning. Newborn.

1 INTRODUÇÃO

O aleitamento materno de forma exclusiva é um alimento de grande importância nos primeiros seis meses de vida do lactente, sendo fonte de nutrientes necessários e suficientes para o crescimento e desenvolvimento dessa criança, com seus benefícios imunológicos, nutricionais e psicológicos por ele propiciado.

Não existe nenhum complemento artificial igual ao leite materno, ele contribui de forma significativa para a redução da mortalidade infantil por diversos fatores, ajuda no sistema imunológico da criança, combatendo infecções e protegendo-a contra doenças crônicas e infecciosas. A amamentação possibilita às crianças se desenvolverem melhor e apresentarem relativo aumento da inteligência em relação às crianças que não foram amentadas no peito (SANTANA et al., 2011).

Conforme determina o Ministério da Saúde, o aleitamento materno é mais que sustentar o bebe, é através da prática da amamentação que ocorre a proteção de doenças nas crianças e na saúde da mãe, com esta prática o afeto entre mãe e filho é intensificado (BRASIL, 2015).

De acordo com Bocollini *et al.* (2017), o leite materno é primordial para o recém-nascido, uma vez que favorece na evolução e no progresso do bebe. É recomendado que a amamentação seja exclusiva e oferecida nos seis primeiros meses de vida, afim de reprimir a mortalidade infantil visando que nenhum alimento supri as necessidades que o leite materno fornece.

Mesmo sendo comprovado todos os benefícios do aleitamento materno, o desmame precoce ainda é uma realidade na sociedade brasileira o que gera de forma cada vez mais precoce a associação ao aleitamento materno à leites artificiais e outros tipos de alimentos na alimentação da criança.

O processo do desmame do aleitamento materno inicia-se com a introdução de qualquer líquido ou alimento sólido além de leite materno e se concluiu com o completo abandono da amamentação. Este processo só deve ser iniciado após o sexto mês de vida da criança, quando este desmame acontece antes desta idade, denomina-se desmame precoce (GIULIANI *et al*., 2011).

O retorno ao trabalho é um dos obstáculos para essa prática tão importante, pois algumas dessas mulheres têm o retorno antecipado a sua rotina de trabalho, e a dupla jornada é algo que preocupa essas mães antes do parto, pois não temos em todas as empresas a licença que cubra o período do AME, sendo importante o ensino da ordenha para que não ocorra a introdução do leite artificial na alimentação desse lactente (ALVES, 2010).

O estudo se justifica pela necessidade constante de validação da proteção à saúde da criança com o aleitamento materno, sendo assim revelar a realidade desta prática indica por vezes a necessidade de replanejamento de ações que previnam o desmame precoce e consequentemente reduza o quadro de morbimortalidade infantil reiterando desta forma a relevância da temática proposta. Tendo como contribuição da pesquisa a consolidação de um diagnóstico de saúde pública voltado para saúde de mães e crianças por meio da descrição dos benefícios da prática do aleitamento materno nestas populações e ainda pelo estabelecimento de uma reflexão crítica sobre a atuação dos profissionais de enfermagem nas ações de apoio e promoção ao aleitamento materno em prol da qualidade de vida das crianças menores de 6 meses de idade indicando, se necessário, o replanejamento de suas ações assistenciais.

A partir dessas concepções iniciais tem-se por objeto de estudo as principais causas que possam influenciar as mães levando ao desmame precoce.

A pesquisa nasceu das seguintes inquietações: O que influencia o desmame precoce por parte de mães? Qual o conhecimento por parte das mães sobre o uso de bicos, mamadeiras e fórmulas infantis correlacionados ao desmame precoce?

Tendo este estudo como objetivo geral identificar a prevalência do Aleitamento Materno Exclusivo em uma Unidade de Saúde da Família do município de Nova Iguaçu, RJ. E como objetivos específicos correlacionar o desmame precoce com principais causas apontados pelas mães e verificar o conhecimento por parte das mães que utilizam bicos e fórmulas infantis e sua implicância ao desmame precoce.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo refere-se de uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa, os dados foram coletados por meio de instrumento padronizado, aplicado às mães, com questões formuladas a partir das recomendações do Programa de Atenção à

Saúde da Criança. Representa um questionário pré-codificado sobre as condições sociodemográficas, a duração do AME e as causas do desmame.

De acordo com Gil (2010), as pesquisas descritivas possuem como objetivo a descrição das características de uma população, fenômeno ou de uma experiência. A pesquisa quantitativa tem como característica principal a interrogação direta de pessoas sobre um determinado assunto, por meio de um questionário. Quando apenas algumas pessoas do universo pesquisado são escolhidas de acordo com um critério (amostra), temos um levantamento por amostragem ou estatístico.

Os sujeitos da pesquisa de campo foram mães de filhos menores de seis meses de idade. Os critérios de inclusão desse estudo foram mães que seus filhos sejam assistidos em consulta de puericultura na unidade de saúde elegida para entrevista, as quais seus bebês tenham menos de seis meses. Como critério de exclusão mães que recusaram a entrevista e outros responsáveis que não seja a mãe acompanhando a criança no momento da entrevista.

Foram seguidos os aspectos éticos estabelecidos pela Resolução 466/12 sobre ética em pesquisa com seres humanos. Tendo como critérios para realização de uma pesquisa, uma Carta de anuência para autorização da pesquisa no cenário escolhido e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo autorização do Comitê de Ética e Pesquisa número 2.959.304.

Para as participantes envolvidas, no caso as mães, foram explicadas a proposta da pesquisa com seus objetivos, e a entrevista somente transcorreu mediante aceitação e vontade própria dos envolvidos, sendo formalizada através de assinatura em duas vias do TCLE.

A entrevista transcorreu individualmente em lugar reservado, preservando o sigilo das mães entrevistadas, com a utilização de questionário. Os dados foram tabulados em planilha eletrônica Excel 2003. Para a análise de proporções em tabelas valeu-se da estatística descritiva, por meio das frequências absolutas e relativas dos achados, os quais foram discutidos de acordo com a literatura pertinente.

A coleta de dados aconteceu no mês de novembro de 2018, onde foram realizadas em três visitas a unidade proposta.

A pesquisa foi realizada na Unidade de Saúde da Família Valverde (USF), localizada no município de Nova Iguaçu no Estado do Rio de Janeiro que presta assistência integral à saúde da criança (0 a 2 anos). A seleção desta USF para o estudo se deu, por um lado, pelo fato de seu atendimento as orientações e diretrizes determinadas pelo Ministério da Saúde (MS) em relação à Política Nacional da Atenção Básica (PNAB), tais quais: atendimento médico e de enfermagem por oito horas diárias, realização de trabalho multiprofissional, população adstrita e referenciada para cada uma das equipes, realização de visitas em domicílio regulares feitas pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e, também, por atender aos programas de atenção primária em saúde (atenção materno-infantil, ao idoso, ao paciente hipertenso, ao diabético, entre outros). Por outro lado, ter sido este um campo de estágio, onde pudemos ter ensinamentos sobre saúde da mulher e acompanhar o binômio mãe-bebê.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistadas no total de 14 mães acompanhando seus filhos que compareceram para a consulta de Puericultura, sendo excluída uma que estava na unidade, mas seu filho era acompanhado na puericultura em outra unidade de saúde e outras duas crianças que estavam acompanhadas por outras pessoas que não a mãe. Para obtenção de informações foi aplicado um questionário recordatório das 24 horas anteriores às mães, cujos bebês tinham até 6 meses de idade, com questionamentos sobre introdução de outros alimentos, manejo do aleitamento materno, condições socioeconômicas, assistência à saúde e apoio a amamentação no pré-natal e puerpério.

As mães entrevistadas apresentavam idade entre 15 a 38 anos, sendo a maioria na faixa etária dos 25 a 35 anos (64,28%). A escolaridade relatada era a maioria com Ensino Médio Completo (71,42%), sendo seguido de mães com Nível Superior (14,28%). Quanto a gestações anteriores não demostrou grande diferença, com a maioria relatando ser primípara (57,15%).

O estado civil a grande maioria informou estar casada ou numa união consensual 78,570%). O retorno ao trabalho pelas mães que estão amamentando acontece normalmente antes dos quatro meses de idade do seu filho enquanto o aleitamento materno exclusivo deve acontecer até os 6 meses. Este estudo mostrou que 57,14% das mães retornaram ao trabalho ainda no período do AME.

Tabela 1 - Distribuição das mães de acordo com sua faixa etária; grau de instrução; gestações prévias e estado civil. Nova Iguaçu, 2018.

VARIÁVEIS	Nº	%
Faixa Etária		
15- 25	3	21,42
25- 35	9	64,28
38 – ou mais	2	14,28
Escolaridade		
Ensino Fundamental Incompleto	1	7,14
Ensino Médio Completo	9	71,42
Ensino Médio Incompleto	1	7,14
Ensino Superior	3	14,28
Número de Gestações		
Primípara	8	57,14
Multípara	6	42,85
Estado Civil		
Casada/União consensual	11	78,57
Solteira	3	21,42
Trabalho fora do lar		
Sim	6	42,85
Não	8	57,14

Segundo Volpini (2005), em seu estudo detectou a faixa etária a qual as mães costumam desmamar precocemente seus filhos está entre 16 e 19 anos de idade, por não terem a orientação necessária para essa prática, já mães com mais idade, afirmaram ter. O grau de estudos materno revelou também estar correlacionado ao desmame precoce, pois quanto maior a duração de estudos da mãe, o período do aleitamento materno é mais duradouro. Mulheres mais favorecidas de conhecimento tem o entendimento dos benefícios e importância desta pratica na vida do lactente e da mulher, enquanto mulheres que não possuem essa estrutura desconhecem os benefícios.

Foi possível observar que através do material reunido, as primíparas têm o maior índice de desmame precoce, em relação as multíparas. De acordo com Oliveira (2010), as primíparas têm a tendência a iniciar a prática do aleitamento materno, apesar disso, elas não o mantêm no tempo necessário, ou seja, elas não praticam o AME até os seis meses de vida da criança, inserindo antecipadamente complementos na alimentação do lactente. O fato da maior parte ser composta por mães inexperientes que tem dúvidas e dificuldades e se deixam levar por influencia de outras pessoas, contribuem para esse resultado. Já as multíparas mantêm o AME por mais de 4 meses, sendo um tempo significativo, provavelmente por terem vivenciado essa prática anteriormente e acreditarem nisso, dessa forma proporcionam a implementação o aleitamento exclusivo para os demais filhos.

Mulheres com um relacionamento conjugal estável tem maior probabilidade de dar continuidade ao aleitamento materno, tendo menor risco de desmamar precocemente. Ter um companheiro se mostrou significativo para sucesso desta prática no tempo necessário, para ofertar o alimento essencial e suficiente para o lactente (CARRASCOZA, 2005). Em um estudo bibliográfico realizado por Fialho (2014), no que diz respeito ao estado civil verificou-se maior prevalência do aleitamento materno ente as mulheres que convivem com o companheiro, verificando que o apoio do companheiro é importante para superar as dificuldades presentes no ato de amamentar. Da mesma forma, que as mulheres que têm família estável, que moram com

companheiros, amamentam significativamente mais tempo do que as solteiras.

As mães que não trabalham conseguem amamentar em livre demanda são privilegiadas em relação a ação da AME a seus filhos. Já as mães que trabalham fora, segundo Souza (2015), tem o aparato legal para o aleitamento materno, sendo 120 dias de licença e quando retornam as atividades tendo direito a duas pausas com duração de 30 minutos, reservado para o aleitamento materno, podendo ser utilizado o método de ordenha. Em um estudo realizado por Moreno (2014), identificou que as mães que trabalham fora e não tem licença-maternidade têm risco três vezes maior de interromper o AME do que aquelas que trabalham fora e usufruem o direito à licença maternidade.

Quanto às ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno realizado pelos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS), responsáveis pela assistência à saúde com o acompanhamento ao pré-natal e a puericultura este estudo mostrou que a maioria das mães (85,71%) informaram ter recebido orientações sobre aleitamento materno nesta gravidez, sendo estas informações (58,33%) transmitidas pelo profissional enfermeiro. Estas orientações refletiram nos dados abaixo que incluem a primeira mamada ainda na sala de parto (64,24%), uso de chupeta (35,71%) e uso de mamadeira (21,42%). E quando perguntadas sobre ainda terem dúvidas no manejo da amamentação, que aqui incluímos pega e posição correta do bebê, ordenha manual, estocagem e oferta no copinho, apenas 21,42% das mães relataram ainda ter dúvidas.

Tabela 2 – Distribuição das mães com relação orientações ao manejo da amamentação, benefícios, momento ideal da primeira mamada e dúvidas. Nova Iguaçu, 2018.

VARIÁVEIS	Nº	%
Orientações recebidas nesta gravidez		
Sim	12	85,71
Não	2	14,28
Dúvidas no manejo da amamentação		
Sim	3	21,42
Não	11	78,57
Orientada o momento ideal para primeira mamada logo após o parto		
Sim	9	64,28
Não	5	35,71
Uso de Chupeta		
Sim	5	35,71
Não	9	64,28
Uso de Mamadeira		
Sim	3	21,42
Não	11	61,73
Informantes		
Enfermeiro	7	58,33
Médico	5	45,71

De acordo Marinho (2016), é substancial as orientações para instruir mães a solucionar problemas que possam ocorrer durante a amamentação, reduzindo as dificuldades e expandindo sua confiança. São por meio das práticas do enfermeiro que ocorre o incentivo da amamentação com os objetivos de não

ocorrerem o desmame precoce, doenças como: desnutrição, anemia, doenças dentárias, alergias, infecções que podem acarretar em mortalidade infantil e minimizando custos financeiros relacionados a consultas e internações. Sendo de grande importância a orientação do enfermeiro durante o pré-natal e pós-parto a fim de minimizar as dúvidas em relação as práticas de amamentação, a primeira mamada e a pega certa.

Boccolini et al. (2016, apud CARVALHO, 2018) apontou que o uso de chupeta foi o aspecto mais fortemente associado à interrupção precoce do AME nos estudos avaliados. Seu uso pode implicar em diminuição na frequência de mamadas, resultando em menor estimulação do complexo mamilo-areolar e consequente redução na produção do leite materno. Há embate na literatura sobre a questão de não ser a chupeta o motivo primário do desmame e sim um indício da vontade materna de desmamar ou uma prova das dificuldades com a prática da amamentação.

Santiago (2014), em seu estudo demonstra que alguns casos de desmame precoce ocorrem devido a erros na técnica de amamentação como, por exemplo, um mau posicionamento da mãe. A mesma deve estar relaxada em uma posição confortável para ela e para o bebê, suas mamas devem estar bem apoiadas e com os dedos apoiados fora do mamilo, o déficit desta orientação resulta em uma “pega incorreta” levando ao comprometimento deste seio como ferimentos no mamilo e diminuição de produção láctea.

Ao longo das últimas décadas, várias políticas públicas foram implantadas na tentativa de recuperar a prática da amamentação. Em 1980 foram criadas grandes politicas para uma melhor amamentação como a legislação da comercialização de nutrição para recém-nascido, a formação de banco de leite materno, direito a licença maternidade de 120 dias para nutrizes e cinco dias de licença paterna. Foi determinada os “Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno” através dos órgãos: Hospital Amigo da Criança (IHAC), Organização Mundial de Saúde (OMS) e Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) com o intuito de aprimorar a rotina da unidade de saúde (MOARAES, 2013).

Santos (2018), aponta que a estratégia saúde da família é um dos benefícios para a puérpera e a para o recém-nascido, sendo realizada pelo enfermeiro com a finalidade de instruir a mãe na execução de hábitos saudáveis e reconhecer situações de ameaça a visita domiciliar na fase do puerpério é uma prática imprescindível, na primeira semana após a alta do Recém-nascido, é um instrumento de ação fundamental na saúde da família, pois possibilita o maior vínculo entre o profissional com o trinômio mãe-filho-família.

Tendo o propósito avaliar o estado de saúde da mulher e do recém-nascido, orientar a importância do AM, planejamento familiar e saber lidar com situações que possam surgir, a Unidade Básica Amiga da Amamentação (IUBAAM) foi criada no Rio de Janeiro com o intuito de visar a promoção, proteção e o apoio, e através deste projeto foi introduzido “Dez passos para o sucesso da amamentação” na rede de atenção básica. Iniciam-se os Dez Passos no período do pré-natal e na assistência entre a mãe e o bebê se alongando até o período que durar a amamentação (MORAES,2013).

Cunha e Siqueira (2016), em uma revisão bibliográfica sobre as medidas de promoção do aleitamento materno embasadas em políticas públicas vigentes e que subsidiam a atuação do enfermeiro, corroboram ser o profissional enfermeiro o que atua diretamente no incentivo ao AM, pois possui maior contato direto com as puérperas e neonatos, estando presente nos períodos de pré-natal, puerpério imediato, mediato e tardio. Dessa forma, a implantação de intervenções, por meio de ações intra-hospitalares e interinstitucionais, proporcionadas por profissionais habilitados e capazes de realizar cuidados de enfermagem que visam ao auxílio na promoção de uma pega adequada e cuidados com os seios, se torna eficaz na medida em que são implementadas e trazem benefícios para a nutriz e recém-nascidos.

Os cuidados de enfermagem mais citados foram trabalhar mitos, crenças e tabus a respeito da amamentação; estimular a participação da família nas ações de promoção, apoio e incentivo ao aleitamento materno e dialogar a respeito das vantagens

do aleitamento. Práticas educativas; orientação sobre a pega do recém-nascido e os riscos do uso de bicos e mamadeiras e também os cuidados pós-natal; importância do enfermeiro para a promoção do aleitamento materno em transmitir, junto à mãe, segurança em sua capacidade de amamentar, respondendo às dúvidas vivenciadas por ela (SILVA, 2018)

Ainda assim com todas as diretrizes nota-se que AME é um ato insuficiente, e mesmo quando é executada sua durabilidade é por tempo insignificativo. Desta maneira, deve se tornar exigido atos motivacionais para que os gestores, enfermeiros e médicos sejam capazes de realizar atos de incentivo e promoção ao AME (SCHIMIDT, 2013).

O referido estudo mostrou que a prevalência de AM em crianças menores de seis meses acompanhadas em consulta de puericultura pela USF localizada em área urbana no município de Nova Iguaçu/ RJ, foi de 57,14%. O desmame se deu nas faixas etárias entre 1 a 2 meses (14, 28%) e os grupos 3 a 4 meses e 5 a 6 meses de forma igualitária (21,42%), o que caracteriza como desmame precoce.

Tabela 3- Distribuição das crianças quanto idade e ao tempo de aleitamento materno exclusivo. Nova Iguaçu, 2018.

VARIÁVEIS	AME (meses)		AM (meses)	
	N	%	N	%
< 1 mês	2	14,28	-	-
1 a 2 meses	3	21,42	2	14,28
3 a 4 meses	1	7,14	3	21,42
5 a 6 meses	-	-	3	21,42

Conforme estudos realizados por Santana (2011), o leite materno é o primeiro alimento oferecido ao recém-nascido, pois

contribui para o crescimento e desenvolvimento da criança através de benefícios imunológicos, nutricionais e psicológicos por ele propiciado. Ajuda a reduzir de forma significativa a mortalidade infantil por diversas causas, devendo ser o único alimento ofertado durante os primeiros seis meses de vida da criança. Não existe nenhum complemento artificial igual ao leite materno. Sua importância também se faz presente na saúde da mulher em diversos fatores, um deles é a perda de peso.

Conforme determina o Ministério da Saúde, o aleitamento materno é mais que sustentar o bebe, é através da prática da amamentação que ocorre a proteção de doenças nas crianças e na saúde da mãe, com esta prática o afeto entre mãe e filho é intensificado (BRASIL, 2015). Caracterizada por Bueno (2013), a amamentação é a melhor forma de alimentar a criança nos primeiros meses de vida. Ela é ideal para o crescimento saudável e para o desenvolvimento infantil. O leite fornece toda a energia e os nutrientes necessários em seus primeiros meses de vida. A amamentação possibilita às crianças, se desenvolverem melhor e apresentarem relativo aumento da inteligência em relação às crianças que não foram amentadas no peito. Além disto, as crianças não amamentadas com leite materno têm o dobro dos riscos de apresentarem desnutrição clínica, em relação as que são amamentadas exclusivamente com leite humano. Do nascimento ao sexto mês de vida, o bebê amamentado com leite materno não necessita de chá, água ou qualquer outro complemento alimentar, pois o leite possui todos os nutrientes e na quantidade necessária que ele precisa.

Por meio de dados coletados nesta pesquisa foi identificado que 30% dos casos ocorreram o oferecimento de leites artificias, e o início precoce de alimentação complementar oportuna como papa salgadas (20%), frutas, suco, água e bebidas lácteas com sabor sendo ofertadas em 10%. O desmame precoce ainda é uma realidade na sociedade brasileira o que gera de forma cada vez mais precoce a associação ao aleitamento materno à leites artificiais e outros tipos de alimentos na alimentação da criança.

O processo de desmame do aleitamento materno inicia-se com a introdução de qualquer líquido ou alimento sólido além

de leite materno e se conclui com o completo abandono da amamentação apontado por Giuliani (2011). Este processo só deve ser iniciado após o sexto mês de vida da criança, quando este desmame acontece antes desta idade, denomina-se desmame precoce.

Deve se descartar o início de alimentos complementares antes dos seis meses, pois isso pode gerar consequências na saúde da criança, já que a Organização Mundial de Saúde (OMS) aconselha o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida (BRASIL, 2015).

Fialho (2014), em um estudo bibliográfico com período de 2000 a 2010, detectou que a redução temporal do aleitamento materno exclusivo é consequência de alguns fatores. Em um estudo feito com crianças atendidas pelo Programa de Saúde da Família, as mães alegaram alguns motivos para o desmame precoce. Entre as causas de desmame relatadas, 63,2% foram inerentes a mãe como: “leite secou“(23,7%), “tinha pouco leite” (13,1%), “precisava trabalhar” (7,9%), “decidiu parar” (5,3%), “estresse”(5,3%), “recomendação médica” (5,3%), “fumante” (2,6%). E 36,8% foram inerentes à criança como: “chorava com fome” (18,4%), “não aceitava o peito” (15,8%), dificuldade de sugar (2,6%).

Carvalho (2018), discorre sobre a oferta de água, chás, sucos e leite de outras origens, algo corriqueiro na população e fortemente enraizado na cultura. Essa prática é considerada inofensiva por mães e familiares, sendo encorajada por figuras mais experientes da família, a exemplo das avós, e ocorre na expectativa de sanar problemas como cólicas e gases e saciar a sede do bebê. A introdução de líquidos e alimentos nessa idade provoca diminuição da ingestão do leite materno e redução em sua produção, além de afetar a duração do AM, diminuir a confiança e segurança da mãe e expor a criança a riscos de contaminação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução deste projeto tornou capaz de constatar os motivos do desmame precoce no município de Nova Iguaçu, contudo as

entrevistas foram realizadas no ESF localizada no bairro Valverde. Durante as entrevistas indentificamos que muitas mães receberam orientações sobre a importância do aleitamento materno, como pega certa, prevenção de doenças e benéficos para o bebê e para a mãe. Apesar das orientações dadas, quando elas retornam para o seu lar começam a apresentar problemas tais como inabilidade e aflição tornando fatores ao desmame precoce.

Os profissionais da saúde tem uma grande responsabilidade em estar orientando essas mães. Uma das propostas é a visita domiciliar, pois através das visitas podemos avaliar o dia a dia das puérperas e analisar suas condições de moradia bem como, saneamento, condição física e ambiental além de obter um vinculo entre puérpera e o profissional da saúde passando confiança e conhecimento para que essas mães venham estar retirando suas dúvidas promovendo uma boa qualidade de vida. Cabe ao profissional de saúde manter- se sempre atualizado e qualificado realizando cursos contínuos para desenvolver um aperfeiçoamento sobre o assunto. Ressaltamos ainda que muitas mulheres é a provedora do seu lar e em outras ocasiões optaram por trabalhar fora do seu lar para manter uma estabilidade para sua família não abandonando seu papel de mãe. Devido a isto muitas mulheres acabam introduzindo alimentos precocemente para que o seu bebê venha se acostumar quando a mesma voltar a sua rotina, sendo esta uma prática incorreta, pois o AME deve ser ate o sexto mês de idade.

Diante do resultado da pesquisa crê que os dados analisados possam ajudar a aumentar o indicie de aleitamento materno exclusivo e que o desmame precoce venha ser superado através da orientações.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. E. **Fatores determinantes do desmame precoce**: um estudo revisão bibliográfica. Belo Horizonte MG, 2010.

AGUIAR, C.A; KALIL, R. I. **Trabalho feminino, politicas familiares e discursos pro-aleitamento materno**: avanços e desafios à equidade de gênero. Rio de Janeiro, v. 40, n. 110, p. 208-223, jul-set 2016.

AZEREDO, M. C; MAIA, M. T; ROSA, A, C. T; SILVA, F. F; CECON, R. P, COTTA, M, M. R. Percepção de mães e profissionais de saúde sobre o aleitamento materno: encontros e desencontros. **Rev. paul. Pediatra**, São Paulo, v.26, n.4, dec. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança**: aleitamento materno e alimentação complementar. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Estratégia Nacional para Promoção do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no Sistema Único de Saúde**: manual de implementação. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BUCCOLINE, S.C; BUCCOLINE, M, M. P; MONTEIRO, R. F; VENÂNCIO, I. S; GIUGLIANI, J, R. E. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. **Rev. Saúde Pública**. 2017.

BUENO, N, V,C.K. **A importância do aleitamento materno exclusivo ate os seis meses de idade para a promoção de saúde da mãe e do bebê.** Campos Gerais/ Minas Gerais, 2013.

CARRASCOZA, C. K; JÚNIOR, C, L.A; MORAES, A, B.A. Fatores que influenciam o desmame precoce e a extensão do aleitamento materno. **Estud. psicol.** Campinas, v.22 no.4, oct./dec. 2005.

CARVALHO, N, L, J. M; CARVALHO, F. M; SANTOS, R. C; SANTOS, F, T. P. Primeira visita domiciliar puerperal: uma estratégia protetora do aleitamento materno exclusivo**. Rev Paul Pediatra,** v. 36, n.1, p. 66-73, 2018.

FIALHO, A. F; LOPES, M. A; DIAS, V, A M. I; SALVADOR. M**.** Fatores associados ao desmame precoce do aleitamento materno. Rev Cuid., v. 5, n.1, p.670-8, 2014

GIULIANI, R. N; OLIVEIRA, J; SANTOS, Z. B; BOSCO, L. V. Prevalência do Início do Desmame Precoce em duas Populações Assistidas por Serviços de Puericultura de Florianópolis, SC, Brasil. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v.11, n.2, p.239-244, abr./jun. 2011.

GIL,A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARINHO, S. M; ANDRADE, N. E; ABRÃO, V, F, C. A. Atuação do (a) enfermeiro (a) na promoção incentivo e apoio ao aleitamento materno. Revista Enfermagem Contemporânea, v. 4, n.2, p. 189-198, jul./dez 2015.

MORAES, RODRIGO. J; OLIVEIRA, C, I. M; ALVES, N, L. A. Iniciativa unidade básica amiga da amamentação e sua relação com o aleitamento materno exclusivo. **Rev Saúde Pública**, v.47, n.6, p.1130-40, 2013.

MORENO, B, B, F. P; SCHMIDT, T. K. **Aleitamento materno e fatores relacionados ao desmame precoce.** Cogitare En-

ferm. 2014 Jul/Set; 19(3):576-81

NICOLACI-da-COSTA, A. M. **O campo da pesquisa qualitativa e o Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS)**. Psicologia: Reflexão e Crítica.v.20, n.1, p.65-73. 2007.

OLIVEIRA, S. J; JOVENTINO, S. E; DODT, M, C. R; VERAS, F, L, G, E. J; XIMENES, B. L. **Fatores associado ao desmame precoce entre multíparas.** Rev. Rene. Fortaleza, v.11, n.4, p.95-102, out/dez 210.

SANTANA, M. J; BRITO, M. S; SANTOS, B.D**. Amamentação: conhecimento e prática de gestantes.** O mundo da saúde, São Paulo.2013;37/3/:259.267.

SANTIAGO, B. L; SANTIAGO, B, D. F**.** Aleitamento materno: técnica, dificuldades e desafios. **Artigo de Revisão. v. 4 – 3, Supl.1, 2014.**

SANTOS, F, T.P; SANTOS, R. C; CARVALHO, N, L. M.J. **Primeira visita domiciliar puerperal: uma estratégia protetora o aleitamento exclusivo.** Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil. 2018.

SCHIMIDT, M. T; LESSA. V, M. N. Políticas de publicas de incentivo ao aleitamento materno realizadas em cidades do Vale do Aço. **Nutrir Gerais**, Ipatinga, v. 7, n. 13, p. 1044-1056 ago./ dez. 2013.

SOUZA. F; CLARO, L. M; SOUZA, L. A; LIMA, O, L. H; SANTANA, G, S. A. Avanços e desafios do aleitamento materno no Brasil: uma revisão integrativa**. Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 28, n. 3, julio-septiembre, p. 434-442, 2015.

CUIDADO DE ENFERMAGEM À GESTANTE: UM ESTUDO ACERCA DO ATENDIMENTO HUMANIZADO NA MATERNIDADE SOBRE A PERSPECTIVA DA REDE CEGONHA

NURSING CARE FOR PREGNANT: A STUDY ON HUMANIZED CARE IN MATERNITY ON THE PERSPECTIVE OF THE STORK NETWORK

Julia Gonçalves Oliveira[1]
Luiz Henrique dos Santos Ribeiro[2]
Gustavo Nunes de Mesquita[3]
Ana Lúcia Naves Alves[4]

RESUMO: Um bom acolhimento e focado na recepção do usuário nos serviços de saúde, desde a sua chegada, responsabilizando-se integralmente por ele, associando a uma ferramenta, a Classificação de Risco trazendo uma reorganização da porta de entrada. Atualmente ainda se encontra grandes problemas na saúde pública referente ao acolhimento a gestante que da entrada na maternidade, faltando estrutura física e conhecimento dos profissionais de saúde. O estudo trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva de abordagem qualitativa, onde se aplicou uma entrevista com perguntas abertas para enfermeiros atuantes na Maternidade Municipal Mariana Bulhona, especializada em partos de baixa, média e alta complexidade, no município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro. Estudo realizado mediante

1 Discente do Curso de Enfermagem, 8° período, Centro Universitário de Barra Mansa. RJ. E-mail: juliago97@hotmail.com.

2 Enfermeiro. Discente de pós-graduação em Saúde da Família, Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ e Educação Permanente, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio - FioCruz Auroca. E-mail: henrique.ribeiro9@hotmail.com.

3 Discente do Curso de Enfermagem, 8° período, Centro Universitário de Barra Mansa, RJ. E-mail: gustavomesquita113@gmail.com.

4 Docente Doutoranda em Educação pela Facultad de Humanidades Y Artes, Rosário, Argentina. Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Barra Mansa, RJ. E-mail: ananaves.alna@gmail.com.

carta de autorização e preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo autorização do Comitê de Ética. Os sujeitos entrevistados compunham a equipe, de enfermeiros atuantes na classificação de risco e acolhimento da maternidade escolhida para estudo de pesquisa.

Palavras-chave: Maternidade. Enfermagem. Classificação de Risco. Acolhimento. Gestante.

ABSTRACT: A good reception and focused on the reception of the user in the health services, since his arrival, being fully responsible for him, associating to a tool, Risk Classification bringing a reorganization of the door of entry. Currently, there are still major problems in public health related to the reception of the pregnant woman who enters the maternity ward, lacking physical structure and knowledge of health professionals. This study is an exploratory, descriptive study of a qualitative approach, where an interview with open questions was applied to nurses working in the Municipal Maternity Mariana Bulhona, specialized in low, medium and high complexity deliveries in the municipality of Nova Iguaçu, Rio de Janeiro of January. Study carried out by letter of authorization and completion of the Informed Consent Form (TCLE), with authorization from the Ethics Committee. The subjects interviewed comprised the team of nurses working in the risk classification and host of the maternity unit chosen for research study.

Keywords: Maternity. Nursing. Classification of Risk and Host. Pregnant Woman.

1 INTRODUÇÃO

O Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) foi instituído pelo governo federal no ano de 2000, com o propósito de reduzir as altas taxas de morbimortalidade materna e perinatal, adotando medidas para melhoria do acesso,

da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e ao puerpério (SERRUYA; LAGO; CECATTI, 2004).

Mais recentemente, instituído pelo Ministério da Saúde (MS), a Rede Cegonha, com a Portaria Nº 1.459, de 24 de junho de 2011, trouxe à tona a discussão do modelo assistencial nesse campo, bem como a importância de implementação de ações que articulem com os serviços de atenção básica, que realizam o atendimento pré-natal, e, as hospitalares, tendo objetivos fomentar a implementação de um novo modelo de atenção à saúde da mulher e da criança, desde o parto até 24 meses pós-parto, garantindo acesso, acolhimento e resolutividade, além de reduzir a mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal (GONÇALVES, 2013).

A Rede Cegonha prevê ações para a melhoria do acesso e da qualidade da assistência à mulher e à criança, por meio da vinculação da gestante à unidade de referência para o parto e da implementação de boas práticas na atenção ao parto e nascimento, incluindo o direito a um acompanhante de livre escolha da mulher no momento parto (BRASIL, 2011).

Em 2014, cerca de 40% dos 10.446 óbitos infantis e neonatais evitáveis ocorridos no Brasil estavam relacionados à inadequação da atenção à gestação, apesar de quase a totalidade das gestantes brasileiras fazer pelo menos alguma consulta de pré-natal, a proporção que realizou seis ou mais consultas foi de 73% em 2012, e este percentual foi menor em mulheres de nível econômico mais baixo, nas mais jovens e naquelas menos escolarizadas (TOMASI *et al*.,2017).

A partir de 2011, com a Rede Cegonha organismos de saúde nacionais vem numa crescente tentativa de preconizar um modelo de atenção ao parto e ao nascimento que proporcione às gestantes, às puérperas e aos recém-nascidos uma assistência humanizada e de qualidade, independente das condições financeiras, trazendo o conceito de humanização, agregando-se ao próprio conceito de cuidado, pois humanizar responde pela “convivialidade, solidariedade, irmandade, amor e respeito ao outro” (BRASIL, 2011).

Segundo a Política Nacional de Humanização (PNH) “acolhimento traduz-se em recepção do usuário nos serviços de saúde, desde a sua chegada, responsabilizando-se integralmente por ele, ouvindo sua queixa, permitindo que ele expresse suas preocupações. Implica prestar um atendimento com resolutividade e corresponsabilização, orientando, conforme o caso, o usuário e a família, garantindo a articulação com os outros serviços de saúde para a continuidade da assistência quando necessário” (BRASIL, 2006).

Em obstetrícia, o acolhimento na porta de entrada dos hospitais e das maternidades assume peculiaridades próprias às necessidades e demandas relacionadas ao processo gravídico. O desconhecimento e os mitos que rodeiam a gestação, o parto e o nascimento levam, muitas vezes, à insegurança e à preocupação da mulher e seus familiares. A falta de informação clara e objetiva, é um dos fatores que faz com que ela procure os serviços de urgência e maternidades com frequência. O acolhimento da mulher e acompanhante tem função fundamental na construção de um vínculo de confiança com os profissionais e serviços de saúde, favorecendo seu protagonismo especialmente no momento do parto (BRASIL, 2014).

Essa relação interpessoal entre profissional e usuários que transpassa as barreiras criadas pelos próprios sujeitos como forma de proteção individual, é uma característica que nos afirma que é possível resgatar a humanização nas práticas assistenciais de enfermagem. A qualidade das relações humanas evidencia-se como elemento imprescindível ao alcance de preceitos da PNH.

O cuidado é a essência da enfermagem, sendo o cuidar mais que um ato, deve se ter atenção e zelo pelo próximo, se importando e responsabilizando por ele. Assim, no atendimento à gestante, tem por finalidade transmitir confiança e garantir maior segurança, sanando suas dúvidas em relação gestação, trabalho de parto e puerpério. Como humanizar corresponde a cuidar/cuidado e a enfermagem tem no eixo de sua ação o cuidar, e esse traz no seu próprio conceito a perspectiva da humanização, logo se pode inferir que o cuidado humanizado está fortemente ligado a esta profissão (CHERNICHARO, 2013).

O Protocolo de Acolhimento e Classificação de Risco Obstétrico (A&CR), instrumento destinado a favorecer a organização das portas de entrada dos serviços de urgência obstétrica garantindo acesso com qualidade às mulheres no período gravídico puerperal e assim impactar positivamente nos indicadores de morbidade e mortalidade materna e perinatal, baseia e orienta uma análise sucinta e sistematizada possibilitando identificar situações que ameaçam a vida, bem como organizar as diversas demandas das usuárias e prover respostas mais adequadas a cada caso evitando muitas complicações (BRASIL, 2014).

Mesmo com a mudança da assistência ao parto e com toda a evolução tecnológica, ainda se observa o elevado número de gravidez indesejadas, a dificuldade de acesso das gestantes ao pré-natal de qualidade, a peregrinação das gestantes no momento do parto e a prática de partos e nascimentos inadequados, e sem base em evidências científicas, fazendo ainda necessário a formulação de um novo modelo de assistência materno-infantil visando a melhoria ao acesso e a qualidade da assistência pré-natal, parto, ao recém-nascido e a criança até os vinte e quatro meses (OLIVEIRA; CELENO, 2016).

A partir dessas concepções iniciais tem-se por objeto de estudo a percepção da equipe de enfermagem à assistência humanizada a gestante, no momento do acolhimento e classificação de risco obstétrico na maternidade, segundo a estratégia Rede Cegonha.

Este estudo tem como justificativa a necessidade da validação da assistência segura ao binômio mãe-bebê na relevância de amenizar os riscos a esta clientela, buscando a existência de um novo padrão capaz de realizar mudanças no atual modelo de atenção obstétrica, garantindo assim um atendimento humanizado às gestantes, tornando-as protagonistas do processo de gestação e parto. Tendo como contribuição deste estudo a elaboração de um material teórico que instrumentalize a prática do profissional de enfermagem no estabelecimento de linhas de cuidado que alicerce a assistência humanizada a gestante na classificação de risco obstétrico, se necessário, estimulando replanejamento de suas ações assistenciais.

Diante do exposto acima, surgem as seguintes questões norteadoras: Qual a percepção da equipe de enfermagem sobre a humanização ao primeiro atendimento a gestante no setor de classificação de risco e acolhimento na maternidade? Quais os fatores que têm dificultado a implementação da assistência humanizada no setor de acolhimento e classificação de risco obstétrico pela equipe de enfermagem?

Tendo estudo como objetivo geral compreender a dinâmica da assistência de enfermagem em relação aos princípios da Rede Cegonha no setor de acolhimento e classificação de risco da Maternidade Mariana Bulhões. E objetivos específicos identificar a percepção da equipe de enfermagem sobre a humanização da assistência à gestante no momento do acolhimento e classificação de risco obstétrico e evidenciar as dificuldades encontradas pela equipe de enfermagem sobre a implantação do acolhimento humanizado às gestantes na classificação de risco.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva com uma abordagem qualitativa. Segundo Gil (2010), a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição do fenômeno e de determinada população contextualizados no objeto de estudo. A abordagem qualitativa segundo Gerhardt e Silveira (2009), não se preocupa com números, mas sim com a compreensão de um grupo social, com intuito de relatar sobre a compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Entretanto, tem como características objetivação do fenômeno, hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, orientações teóricas e dados empíricos, busca de resultados quanto mais verdadeiro possível.

O cenário da pesquisa foi a Maternidade Municipal Mariana Bulhões, especializada em partos de baixa, média e alta complexidade, no município de Nova Iguaçu, RJ. Nome “Mariana Bulhões” é devido a uma das maiores parteiras da Baixada Fluminense, dando nome à maternidade. A maternidade conta com 36 leitos de enfermaria, quatro de Unidade de Tratamento

Intensivo (UTI) adulto, vinte de UTI neonatal, duas salas de Pré-parto, Parto, Pós-parto (PPP), uma sala de cirurgia, dois consultórios e quatro leitos de emergência. A escolha do local se deu por contar também com um setor de classificação de risco obstétrico.

Os sujeitos da pesquisa foram técnicos de enfermagem e enfermeiros atuantes no setor de classificação de risco obstétrico, Como critério de inclusão os profissionais da equipe de enfermagem estarem atuando no setor de classificação de risco obstétrico há 01 ano ou mais e como critério de exclusão profissionais da equipe de enfermagem que não queiram ser entrevistados.

A entrevista transcorreu individualmente em lugar reservado, para assegurar a privacidade e o sigilo quanto aos dados coletados, os participantes foram identificados como (Téc. enf.) para a categoria Técnico de Enfermagem e (Enf.) para os Enfermeiros, seguidas de um algarismo arábico (1, 2, 3, ...), conforme o número das entrevistas.

Foram seguidos os aspectos éticos estabelecidos pela Resolução 466/12 sobre ética em pesquisa com seres humanos. Tendo como critérios para realização de uma pesquisa, uma Carta de anuência para autorização da pesquisa no cenário escolhido e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo autorização do Comitê de Ética e Pesquisa número 2.959.311.

Para os participantes envolvidos, no caso os profissionais de enfermagem, foram explicados a proposta da pesquisa com seus objetivos, e a entrevista somente transcorreu mediante aceitação e vontade própria dos envolvidos, sendo formalizada através de assinatura em duas vias do TCLE.

A coleta de dados aconteceu no mês de novembro de 2018, onde foram realizadas em três visitas a unidade proposta.

Os instrumentos utilizados na coleta de dados foi a aplicação de entrevista individual semiestruturada, com perguntas abertas e fechadas. A entrevista segundo Minayo (2008), se traduz em tomada no sentido amplo de comunicação verbal, e no sentido restrito de coleta de informações sobre determinado

tema cientifico, é a estratégia mais usada no processo de trabalho de campo. A coleta dos depoimentos dos participantes aconteceu por intermédio de aparelho digital para a sua gravação. A gravação tem a vantagem de registrar todas as expressões orais, deixando o entrevistador livre para prestar atenção no entrevistado. As informações dos depoimentos foram digitalizadas na integra, visando não perder nenhum detalhe. A análise das informações coletadas foi realizada por meio da formulação de categorias analíticas, que se configura pela interpretação dos dados adquiridos na pesquisa, controlando as variáveis a partir da análise fatorial, porém determinando a relação lógica apoiada em teorias sólidas. (GIL, 2010). Podemos apontar três finalidades para essa etapa: estabelecer uma compreensão dos dados coletados, confirmar ou não os pressupostos da pesquisa e/ou responder as questões formuladas, e ampliar o conhecimento sobre o assunto pesquisado, articulando-o ao contexto cultural da qual faz parte (MINAYO, 2008, p. 69).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo destina-se a análise das respostas fornecidas pelos enfermeiros e técnicos de enfermagem, sujeitos da pesquisa. Após o levantamento de dados foi possível elucidar o objeto de estudo, a percepção da equipe de enfermagem à assistência humanizada a gestante, no momento do acolhimento e classificação de risco obstétrico em uma maternidade de alto risco, segundo a estratégia Rede Cegonha. A pesquisa em sua grande maioria foi bem aceita pelos profissionais de enfermagem participantes.

Foram entrevistadas o quantitativo de 5 enfermeiros e 6 técnicos de enfermagem. A partir das entrevistas constatou-se o seguinte perfil sociodemográfico dos sujeitos, tendo como média de idade 36,2 anos; sendo 9 do sexo feminino; média de tempo em que atua na área 4,6 anos, entre técnicos de enfermagem e enfermeiros. Quanto aos profissionais enfermeiros a média de tempo de graduação 5,2 anos; as especializações foram identifi-

cadas que 3 enfermeiras não possuem especialização e os que possuem, apenas 1 e em Obstetrícia, e 1 em Saúde pública.

Em conformidade, a Resolução do COFEN nº223/1999 (revogada em 2015), que faz referência a atuação dos profissionais de Enfermeiros na Assistência à Mulher no Ciclo Gravídico Puerperal, o Ministério da Saúde reporta-se ao trabalho do profissional de Enfermagem no contexto dos Centros de Parto Normal, a realização de parto normal sem distócia, assistindo à gestante, parturiente e puérpera e acompanhando todo o trabalho de parto e intervindo quando necessário e em consonância com a sua capacitação técnico-científica.

4 LEVANTAMENTO DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS

A análise dos dados teve início com a leitura fluente de todas as entrevistas, com a finalidade de se obter a ideia central de todo o conteúdo. Em seguida, passou a uma leitura criteriosa para organizar em categorias que represente os depoimentos. Estes foram identificados nos depoimentos como Tec. Enfermagem (Tec. Enf) e Enfermeiros (Enf). A esta identificação foi acrescida o número correspondente à ordem das entrevistas.

A seguir foi elaborado categorias analíticas. A primeira emergiu da necessidade em compreender a percepção da equipe de enfermagem sobre a humanização da assistência à gestante no momento do acolhimento e classificação de risco obstétrico.

Categoria 1: A humanização como princípio da qualidade da atenção na abordagem inicial à gestante na classificação e acolhimento de risco obstétrico.

Tal categoria surgiu dos seguintes depoimentos:

“[...] e sigo segundo o protocolo do Ministério da Saúde e a gente classifica segundo os sinais e sintomas dele [...]” (Enf 1)

“Se entra alguém olho, da sala de porta aberta, [...] se vejo que não está bem já vou lá na paciente pego uma cadeira. Agora só classifico, quando eu estou sozinha não vejo as pacientes [...] “. (Enf 2)

“De acordo com manual do Ministério da Saúde de classificação de risco.” (Enf 3)

“Avalio a mulher em uma holística como toda [...]”. (Enf 4)

“Dependendo das queixas dela, avaliação ela recebe a cor da classificação”. (Enf 5)

“Orienta também pro trabalho de parto quando for hora, procurar caminhar pra ajudar na dilatação toma um banho de água quente, fazer agachamento, os benefícios não farmacológico”. (Tec. Enf 2)

“O paciente chega para gente aí a gente faz os devidos cuidados[...] “. (Tec. Enf 3)

“A gente pergunta quantos filhos ela já teve, quantas gestações tenta acelerar o processo e a gente faz todo procedimento de internação”. (Tec. Enf 4)

“A gente acolhe a paciente pergunta como a paciente se encontra, pergunta se é internação, se é algum exame. Aqui faz o acolhimento da paciente, por tanto é chamado de acolhimento[...]”. (Tec. Enf 6)

Diante das falas pode-se perceber que os profissionais de enfermagem entrevistados entendem que é no acolhimento que se estabelece um grau confiança da gestante com o serviço, favorecendo um atendimento integral e participativo da gestante. O acolhimento é, antes de tudo, uma postura a ser exercida por todas as equipes para melhor escutar e atender às necessidades singulares da gestante.

O programa denominado Rede Cegonha, proposto pelo Ministério da Saúde, reconhece o componente acolhimento com classificação de risco no âmbito do SUS como uma diretriz que fortalece o acesso, o tratamento oportuno e a integralidade da assistência (BRASIL,2006).

Pensar no cuidado em saúde, visando apenas um único aspecto, o biológico sem ter uma visão ampla do ser é o mesmo que ver o indivíduo como um objeto, pois as pessoas devem ser avaliadas e tratadas em todos os aspectos biopsicossociais. Então, falar em humanização da assistência no acolhimento a gestante e perceber o outro como um ser cuidado de

outro ser, respeitando suas limitações, fragilidades, sentimentos e crenças.

A segunda categoria foi construída a partir da necessidade de compreender a dinâmica da equipe de enfermagem em sua atuação na classificação de risco obstétrico e do conhecimento do Protocolo de Acolhimento e Classificação de Risco Obstétrico.

Categoria 2: Acolhimento e Classificação de Risco Obstétrico: conhecimento da equipe de enfermagem.

"Classifica e a unidade preconiza reclassificar no tempo de 2h todas as cores todas as cores, mas tem prioridade laranja e amarelo não espera [...]". (Enf 1)

"Tem que reclassificar de acordo com o protocolo da unidade [...]". (Enf 2)

"Classificando direto e reclassificando de 2 em 2 horas". (Enf 3)

"Olhando a tela o tempo inteiro pra ver se vai entrar alguém [...] [...] é feito uma reclassificação de acordo com o tempo de cada cor". (Enf 4)

"Olha na tela quanto tempo ta esperando pra reclassificar ela". (Enf 5)

"Para essa paciente ser verde ela tem que chegar com uma pressão legal [...]. Essa paciente chegando ali verde ela tem 2h pra aguarda isso observando sempre se vai ter mudança de quadro aí se aumentar a dor, perda de liquido, vem falar pra gente pra ver se a classificação muda, (Tec enf 1)

" [...] eu sou a mais antiga a gente sabe que tem o estatuto da criança, que tem os protocolos. A questão do aleitamento materno. (Tec enf 2)

"Não sei". (Tec enf 3,6)

"A gente tem que ficar monitorando a paciente [...]". (tec enf 4)

"Não sei amarela e mais grave né? Bolsa rota sangramento, azul e mais tranquilo". (tec enf 5)

Através das falas dos enfermeiros percebe-se o entendimen-

to que a triagem classificatória deverá ser realizada por meio de protocolos pré-estabelecidos, por profissionais de saúde de nível superior, com treinamento específico. Quando a mesma pergunta é realizada aos técnicos de enfermagem o desconhecimento do protocolo instituído no serviço é praticamente por todos.

O atendimento burocrático, por ordem de chegada, não permite que casos graves sejam devidamente identificados e priorizados. Nesse sentido, o Acolhimento associado à ferramenta da Classificação de Risco (A&CR) visa reorganizar a porta de entrada e todo o atendimento nas maternidades e serviços que realizam partos. O A&CR levam à tomada de decisões do profissional de saúde a partir de uma escuta qualificada, associada ao julgamento clínico embasado em protocolo fundamentado cientificamente (BRASIL, 2014).

O Acolhimento com Classificação de Risco Obstétrico (ACRO) é uma das diretrizes da Rede Cegonha que regula o fluxo de pacientes nas urgências e emergências obstétricas, objetivando reestruturar o método de acesso ao serviço, melhorar a qualidade e resolubilidade assistencial. Por intermédio do ACRO são estabelecidos os critérios de acessibilidade mais apropriados às necessidades de saúde da usuária, sendo viáveis os encaminhamentos adequados aos riscos detectáveis (BRASIL,2018).

Amthauer e Cunha (2016) alertam que, o enfermeiro ao receber este paciente na emergência deve avaliar os sinais vitais do indivíduo (temperatura, pressão arterial, frequência respiratória e cardíaca) levando em consideração a queixa deste que em muitos casos é a dor. A partir daí deve classificá-lo em uma das categorias e cores. É seguro afirmar que ao enfermeiro cabe o acolhimento com classificação de risco, baseado em evidências científicas, sendo uma delas o uso do Sistema de Triagem de Manchester, que tem como finalidade a priorização do atendimento dos usuários nos serviços de urgência em emergência e a garantia da política de saúde instituída pelo Ministério da Saúde.

Protocolo de Atenção à Saúde, Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia (BRASIL,2018):

I – Classificação Vermelho: Atendimento nas Salas de Emergência. São pacientes com risco iminente de morte necessitando de atendimento médico imediato; medidas de manutenção da vida deverão ser iniciadas em qualquer ponto de atenção da rede. Tempo de atendimento alvo: imediato.

II – Classificação Laranja: O atendimento destas pacientes deverá ser no consultório médico ou da enfermeira obstetra, atentando para prioridade do atendimento, ou, caso a estrutura física da unidade favoreça, diretamente no Centro Obstétrico. São pacientes com potencial risco de agravo necessitando de atendimento médico o mais rápido possível e assistência de enfermagem contínua. As medidas de manutenção da vida deverão ser iniciadas em qualquer ponto de atenção da rede. Tempo de atendimento alvo: 15 minutos.

III – Classificação Amarelo: O atendimento destas pacientes deverá ser no consultório médico ou da enfermeira obstetra, atentando para prioridade do rendimento; Tempo de atendimento alvo: 30 minutos.

IV – Classificação Verde: Por definição, são pacientes sem risco de agravo. Serão atendidas por ordem de chegada. Tempo de atendimento alvo: 120 minutos.

V – Classificação Azul: Os encaminhamentos para o Centro de Saúde devem ser pactuados no território de forma a garantir o acesso e atendimento da usuária pela equipe multiprofissional neste serviço. Caso não haja esta pactuação com a atenção primária e/ou a usuária se recusar a procurar o serviço de referência deverá ser garantido o atendimento na maternidade. Tempo de atendimento alvo: Atendimento não prioritário ou encaminhamento conforme pactuação.

A terceira categoria emergiu da necessidade de se evidenciar as dificuldades encontradas pela equipe de enfermagem frente a sua atuação no acolhimento humanizado às gestantes e na classificação de risco.

Categoria 3: A pratica do acolhimento e classificação de risco obstétrico: dificuldades da equipe de enfermagem frente a sua aplicabilidade.

“Falta de matéria ou então não vem um material adequado, alojamento e pouca cama para todo mundo. Falta de funcionário às vezes e só um enfermeiro aqui alojamento”. (Enf 1)

“Médico, porque classifico uma cor de prioridade máxima e ele não chama no tempo e a paciente pode agravar”. (Enf 2)

“Demora no atendimento do médico”. (Enf 3)

“O espaço físico que é pequeno, com um público maior do que o contingente de funcionário”. (Enf 4)

“Dificuldade em material”. (Enf 5)

Podemos observar a partir desta categoria que os profissionais enfermeiros têm como dificuldade agravos direcionados a estrutura física, recursos materiais e multidisciplinar, com déficit de recursos humanos qualificados, não obtendo um bom dimensionamento desfavorecendo atendimento humanizado.

Entendemos que, no Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem (DPE) devem ser utilizados metodologias e critérios que permitam uma adequação dos recursos humanos às reais necessidades de assistência de modo que o paciente receba um cuidado de qualidade que proporcione segurança. Para que isso ocorra, é necessário considerar no método de cálculo de pessoal e alguns fatores como a clientela e a realidade sociocultural e econômica (MENEGUETI, 2013).

Neste âmbito o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) consiste em ferramenta capaz de determinar, validar e monitorar o cuidado, através da identificação e classificação de pacientes em grupos de cuidados. Os dados obtidos no processo de classificação subsidiam a alocação de pessoal de enfermagem, o planejamento de custos da assistência e a manutenção de padrões de qualidade (LAUS, 2004).

Como profissional de enfermagem, que possui a ciência pautada no cuidado, cuidar é mais que um ato; é uma atitude que envolve mais que um momento de atenção, de zelo e cuidado, importando uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização com o outro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado possibilitou compreender as dificuldades que a equipe de enfermagem vivencia no atendimento a porta de entrada da maternidade abrangendo o acolhimento e a classificação risco, por diversos fatores influenciadores, dando seguimento a atos, comportamentos e atitudes que contribuem para desvalorização do atendimento humanizado, como a falta de insumos, quantitativo de profissionais, exiguidade de conhecimentos, baixo repasse de verbas devido à conduta dos governantes e baixo investimento na maternidade, dentre outras vulnerabilidades, sobre os fatos expostos e discutidos, o enfermeiro encontra-se comprometido em desenvolver a sua função de forma holística segundo o protocolo de acolhimento e classificação de risco.

Como contribuição profissional, esta pesquisa nos permitiu compreender a importância dos enfermeiros e técnicos atuantes no acolhimento e classificação de risco na maternidade e seus conhecimentos que facilitam para uma assistência humanizada suplantando obstáculos realizando a pratica do cuidar com compaixão, competência, confiança, consciência e compromisso, podendo minimizar as intercorrências e agravos de gestantes que necessitam de maiores cuidados, consequentemente, assim, gerar uma redução de mortalidade materna e infantil por complicações na gestação.

Ainda existe uma grande resistência sobre um atendimento humanizado a gestante, apesar do favorecimento do Programa de Humanização e visto grandes reveses revelados pelo atual estudo com suas limitações financeiras estruturais e a insciência sobre tais proposições que atrapalham um bom desenvolvimento sobre à assistência a gestante.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA D.J.A.S; ALVES J. R. A. **O papel do enfermeiro na classificação de risco no serviço de emergência**. Trabalho de Conclusão de Curso. Enfermagem. Brasília/DF, 2013.

AMTHAUER C.; CUNHA M.L.C. Sistema de triagem de manchester: principais fluxogramas, discriminadores e desfechos dos atendimentos de uma emergência pediátrica. **Rev. Latino--Am. Enfermagem**, 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Acolhimento nas práticas de produção de saúde**. Brasília: Secretária de Atenção à Saúde, 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n. 1.459/GM, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha**. Diário Oficial da União**, Brasília, 27 jun. 2011. Seção 1, p. 109-111.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia.** Brasília – DF, 2014. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/29/Manual-de-ACR-em-Obstetricia-versao--26-de-maio--4-.pdf. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde da SES-DF. Protocolo de Atenção à Saúde. Acolhimento e Classificação de Risco em Obstetrícia. Portaria SES-DF Nº418 de 04.05.2018. **DODF**, n. 94, 17.05.2018.

CHERNICHARO, I.M.; FREITAS FDS, FERREIRA MA. Humanização no cuidado de enfermagem: contribuição ao debate sobre a Política Nacional de Humanização. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 66, n. 4, p. 564-70, jul-ago. 2013.

CO-
FEN-223/1999, **Dispõe sobre a atuação de enfermeiros na**

assistência à mulher no ciclo gravídico puerperal, Disponível: em http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2231999_4266.html. Acesso em: 10 jun. 2020.

GERHARDT, T. E..; SILVEIRA, D.T. (orgs.) **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GONÇALVES, I.T.J.P.; SOUZA, K.V., AMARAL, M.A.; OLIVEIRA, A.R.S.; FERREIRA, W.F.C**.** Prática do acolhimento na assistência pré-natal: limites, potencialidades e contribuições da enfermagem. **Rev Rene**., v.14, n.3, p.620-9, 2013.

LAUS, A.M.; ANSELMI, M.L. Caracterização dos pacientes internados nas unidades médicas cirúrgicas do HCFMRP-USP, segundo grau de dependência em relação ao cuidado de enfermagem. **Rev Lat Americana Enfermagem**, v.12, n.4, p.643-9, 2004.

MENEGUETI, M.G.; NICOLUSSI, A.C.; SCARPARO, A.F.; CAMPOS, L.F.; CHAVES, L.D.P.; LAUS, A.M. Dimensionamento de pessoal de enfermagem nos serviços hospitalares: revisão integrativa da literatura. **Rev. Eletr. Enf.**, v.15, n.2, p.551-63, abr./jun. 2013 Disponível em: http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i2.18559. doi: 10.5216/ree. v15i2.18559. Acesso em: 10 jun. 2020.

MINAYO, M.C**. O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABRASCO, 1992. Disponível: em http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf. Acesso em: 10 jun. 20 20.

NISHIO, E. A.; FRANCO, M.T. G**. Modelo de gestão em enfermagem**: qualidade assistencial e segurança do paciente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

OLIVEIRA E.M., CELENTO D.D. A temática da rede cegonha e a inserção do enfermeiro nesse contexto. **Revista de Saúde**, p.34-35, jan./jun. 2016 Disponível: http://editorauss.uss.br. Acesso em: 10 jun. 2020.

PINHEIRO.FR. **Implantação do acolhimento com avaliação e classificação de risco no setor de emergência de um hospital público no sul do Brasil**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa Nacional de Formação em Administração Pública (PNAP) / Escola de Administração / UFRGS. 2015.

SAITO, E. **Assistência de enfermagem à gestante**. 2015. Disponível: https://edisciplinas.usp.br. Acesso em: 06 set. 2018.

SANTOS, R.A.A.; MELO, M.C.P.; CRUZ, D.C. Trajetória de humanização do parto no Brasil a partir de uma revisão integrativa de literatura. **Caderno de Cultura e Ciência**, ano IX, v.13, n.2, mar, 2015

SAKAI, Andressa Midori. *et al*. Sentimentos de enfermeiros no acolhimento e na avaliação da classificação de risco em pronto-socorro. 2016.

SERRUYA S.J.B; LAGO T.G.; CECATTI J.G. O panorama da atenção pré-natal no Brasil e o Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**., Recife, v. 4, n. 3, p. 269-279, Sept. 2004.

SILVA J.A.; BOLPATO M.B. Proposta de implantação do protocolo de acolhimento com avaliação e classificação de risco no setor de emergência do pronto socorro de Barra do Garças-MT. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 1, n. 9, 2013.

SOUZA C.C.; TOLEDO A.D.; TADEU L.F.R.; CHIANCA T.C.M. **Classificação de risco em pronto-socorro: concordância entre um protocolo institucional brasileiro e Manchester**. Rev. Latino-am. Enferm., v.19, n.1, p. 2633, 2011.

TOMASI E.; FERNANDES P.A.A.; FISCHER T.; SIQUEIRA F. C.V.; SILVEIRA D. S.; THUMÉ E.; DURO S.M.S.; SAES M.O.; NUNES B.P.; FASSA A.C.G.; FACCHINI L.A. Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n.3, 2017.

LESÃO POR PRESSÃO E O PROTAGONISMO DO ENFERMEIRO

PRESSURE INJURY AND NURSE'S PROTAGONISM

Gustavo Nunes de Mesquita[1]
Julia Gonçalves Oliveira[2]
Luiz Henrique dos Santos Ribeiro[3]
Ana Lúcia Naves Alves[4]
Gabriela Cruz Dos Santos[5]
Jaciara Ramalho Castro[6]

RESUMO: A Lesão por pressão (LPP) é uma das consequências mais comum devido a longa permanência em hospitais, ou pela falta de mobilidade. Trata-se do aparecimento de alterações de pele, que tem sua incidência aumentada proporcionalmente pela combinação de alguns fatores de riscos, entre eles a idade avançada e restrição ao leito. Na literatura as taxas de incidência e prevalência são variadas, pois dependem das características dos pacientes e do nível de cuidado administrado. Cabe a enfermagem dar assistência, identificar quais os cuidados o paciente necessita para se evitar ou tratar a LPP. Para tanto, é necessário que ele tenha conhecimento sobre a problemática das LPP, assim como a frequência de sua ocorrência, suas características e os fatores associados. O estudo teve como objetivo demonstrar o conhecimento técnico-científi-

1 Docente do Curso de Enfermagem. Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail:ananaves.alna@gmail.com

2 Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: gustavomesquita113@gmail.com

3 Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail:juliago97@hotmail.com

4 Discente do Curso de Enfermagem do Universidade Federal Fluminense (UFF), RJ. E-mail:henrique.ribeiro9@hotmail.com

5 Discente do Curso de Enfermagem da Universidade Nova Iguaçu (UNIG), RJ. E-mail:gabrielasantosgabriela73@outlook.com.br

6 Discente do Curso de Enfermagem do Universidade Nova Iguaçu (UNIG), RJ. E-mail:Jaciarahtona2gmail.com

co dos enfermeiros de um hospital geral no município de Nova Iguaçu-RJ sobre tratamento e medidas de prevenção de lesão por pressão. Trata-se de uma pesquisa de campo de caráter descritivo, com abordagem qualitativa, a ser realizada em um Hospital público, no município de Nova Iguaçu. Deste modo, o conhecimento é de suma importância para o enfermeiro, assim sendo a prescrição dos cuidados de Enfermagem e os procedimentos exigem a tomada de decisão. O que exige o acompanhamento e a avaliação do estado de saúde do paciente, ações essas essenciais na tomada de decisão para a escolha terapêutica. No estudo apresentado verifica-se que a maior parte dos enfermeiros possuem conhecimento básico a respeito do tema, visto não ter havido um aprofundamento das respostas.

Palavras-chave: Lesão por pressão. Cuidados de enfermagem. Avaliação de lesão por pressão

ABSTRACT: Pressure injury (LPP) is one of the most common consequences due to long hospital stays, or lack of mobility. It is the appearance of skin changes, which has its incidence increased proportionally by the combination of some risk factors, including advanced age and limitation to the bed. In the literature, the incidence and prevalence rates vary, as it depends on the characteristics of the patients and the level of care administered. It is up to nursing to provide assistance, identify what care the patient needs to avoid or treat an LPP. Therefore, it is necessary that you have knowledge about the problem of LPP, as well as the frequency of its occurrence, its characteristics and the associated factors. The study aimed to demonstrate the technical-scientific knowledge of nurses at a general hospital in the city of Nova Iguaçu-RJ about treatment and pressure injury prevention measures. This is a descriptive field research, with a qualitative approach, carried out in a public hospital, in the municipality of Nova Iguaçu. In this way, knowledge is of paramount importance for nurses, thus the prescription of nursing care and procedures sought to be taken. This requires monitoring and assessing the patient's health status, which are essential actions in deci-

sion-making for the therapeutic choice. In the study presented, it appears that most nurses have basic knowledge about the topic, since there was no deepening of responses.

Keywords: Pressure injury. Nursing care. Pressure injury assessment.

1 INTRODUÇÃO

Podendo ser acometida por lesões, a pele é o maior órgão do corpo humano, representando 16% do peso corporal, tendo várias funções, entre elas criar uma barreira física entre o corpo e o meio ambiente impedindo a penetração de microrganismos e fazendo a termorregulação. Constituída por camadas, a ectoderme que origina a epiderme, se trata de um revestimento mais externo, sem vascularização, sendo considerada a camada de proteção. A segunda camada é a mesoderme que origina a derme, uma camada intermediária onde estão os vasos, nervos e anexos cutâneos, há ainda a hipoderme ou subcutâneo que tem a função de reserva de depósito nutritivo e de unir os órgãos adjacentes (MITTAG *et al,* 2017).

Segundo a última atualização realizada pela National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP, 2016) lesão por pressão é um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente sobre uma proeminência óssea ou relacionado a um dispositivo médico ou outro artefato. A lesão pode se apresentar como pele intacta ou úlcera aberta bem como ser dolorosa, resultado de pressão intensa e/ou prolongada em combinação com o cisalhamento. (BRASIL, 2017).

Na literatura as taxas de incidência e prevalência são variadas, pois dependem das características dos pacientes e do nível de cuidado administrado. Cuidados esses que podem ser de longa permanência, cuidados agudos e atenção domiciliar. As taxas de prevalência relativas aos cuidados de longa permanência variam entre 2,3% a 28% e as taxas de incidência entre 2,2 % a 23,9%. Para os cuidados agudos as taxas de prevalência variam de 10 a 18% e de incidência entre 0,4% a

38%. Para a atenção domiciliar: as taxas de prevalência variam entre 0% e 29% e as de incidência variam entre 0% e 17%. (BRASIL, 2013).

De acordo com Soares et al (2018), algumas pesquisas demonstram que o desenvolvimento das LPP está relacionado aos fatores extrínsecos, tendo a pressão como fator mais importante. No entanto, pesquisas mais recentes têm revelado ainda que pressão, cisalhamento e microclima também têm papéis relevantes, existindo relações significativas e complexas entre estes fatores.

Os índices de incidência e prevalência de LPP, são considerados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) fundamentais para determinar a qualidade dos serviços de saúde prestados, alegando que aproximadamente 95% dos casos são preveníveis. (MARQUES)

Em 2013 foi instituído no Brasil pelo Ministério da Saúde (MS), o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) cujo objetivo geral é contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos do território nacional considerando o compromisso de desenvolver políticas públicas (BRASIL, 2017). Mendonça *et al* (2017), contribuem com informações nas quais a prevenção de LPP constitui a sexta meta entre as Metas Internacionais para Segurança do Paciente, combinada com a redução do risco de quedas e que a Portaria no 529 e a Resolução RDC nº 36, ambas publicadas em 2013 pelo Ministério da Saúde, explicitam as ações para a segurança do cliente em serviços de saúde e referem a finalidade de melhoria do cuidado em saúde por meio da proposição e validação de protocolos, guias e manuais, inclusive com foco na LPP.

Deste modo, a promoção da segurança do paciente, tem a prevenção de lesão por pressão foco de preocupação de gestores e profissionais de saúde. Além disso, as instituições de saúde além de prover atendimento de qualidade, necessitam otimizar os custos assistenciais e o tempo de internação dos pacientes (SANTOS *et al*, 2018).

Morais *et al* (2016), atribuem o aumento da prevalência da LPP ao aumento da expectativa de vida da população, ocasionada

pelos avanços na assistência à saúde. Esses avanços possibilitaram a sobrevida de pacientes com doenças graves que anteriormente letais, hoje são doenças crônicas e/ou debilitantes. Com a mudança de perfil, houve um crescente aumento no número de pessoas com lesões cutâneas, principalmente a lesão por pressão.

A lesão por pressão trata-se de um problema frequente em unidades hospitalares, onde os pacientes são mais vulneráveis, principalmente devido à alteração do nível de consciência, uso de drogas vasoativas, e pelas restrições de movimentos por períodos prolongados e instabilidade hemodinâmica (VASCONCELOS; CALIRI, 2017). O crescente aumento de pacientes idosos ou com doenças graves, faz necessário um cuidado maior com a qualidade de vida do paciente, pressupondo dar-lhe mais conforto e diminuir o tempo de internação.

As lesões por pressão podem causar inúmeras consequências físicas e psicológicas nos pacientes incluindo dor e sofrimento, sensação de abandono entre outros. Sendo assim, a enfermagem exerce um papel fundamental nos resultados positivos relacionados a estes pacientes, cabendo ao enfermeiro identificar precocemente estas lesões, tendo em vista que lesões por pressão se classificam em estágios distintos (LAMÃO; QUINTÃO, 2016). Sendo importante considerar se os métodos preventivos estão sendo adotados na prática pelo profissional da enfermagem afim de evitar que haja o surgimento das lesões de pressão.

Nesse contexto, avaliar o risco para lesões por pressão no paciente vulnerável, é o primeiro passo do programa de prevenção, pois a avaliação auxilia os enfermeiros na identificação do problema, possibilitando o estabelecimento de prioridades, a utilização de medidas de prevenção sendo eficaz para minimizar o aparecimento da LPP (FRANÇA; SOUSA; JESUS, 2016).

Segundo Mendonça *et al* (2017), pesquisas revelam a importância do exame físico realizado por enfermeiro que deve incluir criteriosa avaliação da pele e classificação de risco para LPP, bem como prescrição de cuidados preventivos dessas lesões. O desenvolvimento e a inclusão do diagnóstico de enfermagem

Risco para lesão por pressão, incorporados à terminologia *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), também denotam a sua importância para a enfermagem.

Nesse contexto, Ferreira (2008), destaca que a prática de cuidados a pacientes portadores de feridas é uma especialidade dentro da enfermagem, reconhecida pela Sociedade Brasileira de Enfermagem Dermatologica (SOBEND) e Associação Brasileira de Estomaterapia (SOBEST) e, ao mesmo tempo é um desafio que requer conhecimento específico, habilidade e abordagem holística. O conhecimento sobre feridas e as tecnologias existentes para o seu tratamento devem abranger a indicação, a contraindicação, os custos e a eficácia, visando garantir a eficiência do tratamento, que é um processo dinâmico.

Prado (2016), corrobora com este estudo quando diz que a assistência do enfermeiro as LPP dependem de avaliações sistematizadas, prescrições distintas de frequência e tipo de curativo ou coberturas necessárias, as quais podem variar de acordo com o momento evolutivo do processo de cicatrização. Cabe a enfermagem dar assistência, identificar quais os cuidados o paciente necessita para se evitar ou tratar a LPP. Para tanto, é necessário que ele tenha conhecimento sobre a problemática das LPP, assim como a frequência de sua ocorrência, suas características e os fatores associados.

Em seus estudos Santos *et al* (2018), aponta que cabe ao enfermeiro ter um preparo técnico-científico, a fim de estar atualizado com as novas tecnologias e avanço das coberturas a serem utilizadas, estando apto ao gerenciamento do tratamento e supervisão na assistência a ser prestada.

A partir dessas concepções iniciais tem-se por objeto de estudo o conhecimento do profissional enfermeiro na assistência ao paciente quanto ao manejo para a prevenção e ou tratamento das lesões por pressão.

Este estudo tem como justificativa a necessidade da validação da assistência do enfermeiro no manejo das lesões por pressão na relevância de amenizar os riscos a esta clientela, buscando a existência de um novo padrão que seja capaz de realizar mudanças no atual modelo de assistência às LPP. Tendo

como contribuição deste estudo a elaboração de um material teórico que instrumentalize a prática do profissional de enfermagem no estabelecimento de linhas de cuidado que alicerce a assistência preventiva e curativa, se necessário, estimulando o replanejamento de suas ações assistenciais.

Diante do exposto acima delimitou-se como questões norteadoras as seguintes indagações: o enfermeiro ao prestar assistência a pacientes com risco de LPP, teria o conhecimento necessário a essa assistência? Quais os saberes dos enfermeiros nas indicações das coberturas nas LPP? Quais as medidas preventivas prescritas por enfermeiros no cuidado empregado as lesões por pressão?

Este estudo teve como objetivo geral: analisar o conhecimento dos enfermeiros de um hospital geral no município de Nova Iguaçu-RJ sobre tratamento e medidas preventivas de lesão por pressão. E como objetivos específicos: demonstrar o conhecimento técnico-científico do enfermeiro no cuidado das LPP; identificar o entendimento do enfermeiro na indicação das coberturas nas LPP; descrever as prescrições dentro do processo de enfermagem na prevenção das LPP.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo consiste em uma pesquisa de campo de caráter descritivo, com abordagem qualitativa, a ser realizada em um Hospital público, no município de Nova Iguaçu.

Na pesquisa descritiva realiza-se o estudo, a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador (BARROS; LEHFELD, 2007).

A finalidade da pesquisa descritiva é observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos.

> Tal pesquisa observa, registra, analisa e ordena dados, sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador. Procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos. Assim, para

> coletar tais dados, utiliza-se de técnicas específicas, dentre as quais se destacam a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação. (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 52).

A pesquisa foi realizada no Hospital Geral de Nova Iguaçu (HGNI), localizado no município de Nova Iguaçu, na região Metropolitana do Rio de Janeiro. O hospital foi escolhido por se tratar de uma unidade de grande porte, com gestão municipal, especializado em diversos procedimentos de média e alta complexidade. Sendo ainda responsável por realizar 100% dos procedimentos hospitalares e 11% dos atendimentos ambulatoriais do município, o hospital conta com 535 leitos, sendo 513 dedicados aos pacientes do SUS. (BRASIL, 2019). Teve como cenário da pesquisa os setores Clínica Médica e Clínica Cirúrgica Geral, onde se encontram os pacientes com maior risco de desenvolver LPP.

Foram entrevistados 11 enfermeiros que atuam nos setores referidos de acordo com a escala de plantão do profissional.

Como critério de inclusão foram escolhidos os profissionais enfermeiros que trabalham no setor de pesquisa há mais de 6 meses em escalas noturnas e diurnas com atuação direta ao paciente. E como critério de exclusão os profissionais que não aceitarem participar da pesquisa e os que se encontravam afastados por algum motivo.

A coleta foi feita por meio de um questionário individual estruturado (APÊNDICE I), com perguntas abertas e fechadas tendo como enfoque os cuidados com curativos de lesões por pressão e medidas preventivas com intuito de verificar se os referidos profissionais estão capacitados para executá-los.

Para garantir a privacidade e o sigilo dos participantes da pesquisa, os mesmos foram identificados por Enf, seguido de um algarismo arábico, conforme o número das entrevistas. Além, da medida de manter a privacidade da sua participação na coleta de dados, com a aplicação do questionário em uma sala preservada.

A inserção dos participantes foi feita de maneira espontânea, a inclusão dos participantes foi atribuída a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, previsto na Resolução

466/12 do Conselho Nacional de Saúde, onde o texto foi composto por todas as informações sobre o estudo e da assinatura da Carta de Anuência (Anexo I) pelo responsável do HGNI. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Iguaçu- UNIG para aprovação (CAAE: 14099919.0.0000.8044).

A coleta de dados foi realizada no período de maio de 2019. Para o tratamento dos dados coletados, foi utilizado uma análise de conteúdo, devido ao fato de ser objetiva e imparcial. A análise foi desenvolvida pelas respostas, reações, e nas falas e comportamentos dos respondentes.

A análise dos dados foi realizada por meio da formulação de categorias analíticas, que segundo Minayo (2004), as categorias analíticas são aquelas que retêm as relações sociais fundamentais e podem ser consideradas balizas para o conhecimento do objeto nos seus aspectos gerais.

Qualquer técnica de análise de dados, em última instância, significa uma metodologia de interpretação. Como tal, possui procedimentos peculiares, envolvendo a preparação dos dados para a análise, visto que esse processo “consiste em extrair sentido dos dados de texto e imagem” (CRESWELL, 2007). Contudo, entre as diferentes estratégias analíticas os processos e os termos diferem, e a análise de conteúdo também apresenta peculiaridade (MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011).

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Este capítulo destina-se a análise das respostas fornecidas pelos enfermeiros sujeitos da pesquisa. Após o levantamento de dados foi possível elucidar o objeto de estudo, o conhecimento dos enfermeiros acerca das lesões por pressão. A pesquisa em sua grande maioria foi bem aceita pelos profissionais enfermeiros participantes.

O questionário foi respondido por 11 enfermeiros. A partir das respostas constatou-se o seguinte perfil sociodemográfico dos sujeitos, tendo como média de idade 44,3 anos; sendo 8 do

sexo feminino e 3 do sexo masculino; média de tempo em que atuam no hospital é de 10,3 anos, variando entre 3 a 35 anos. Quanto às especializações 10 deles possuem especialização, 3 deles possuem 2 especializações, não foi levantado se a Pós é *Lato Sensu* ou *Stricto Sensu*.

Os sujeitos da pesquisa corroboraram com o estudo de Prado et al (2015), onde participaram 30 enfermeiros. Com média de idade de 37,5 anos e a faixa etária predominante foi entre 25 e 30 anos. Segundo os autores nesta etapa da vida, a pessoa encontra-se em uma fase de produtividade e anseio de transformação de realidade das vidas pessoal e profissional, e o indivíduo alcança excelência em seu desempenho. A maior parte do sexo feminino (83,3%). A respeito do tempo de formação acadêmica, 60% eram graduados entre 1 e 10 anos. Este baixo percentual pode configurar que os enfermeiros estão mais atualizados quanto aos aspectos relacionados à temática, em função da proximidade com o término da graduação e da exigência deste período quanto à busca de conhecimento.

O questionário utilizado foi composto de 4 questões com respostas abertas e fechadas, não havendo necessidade de transcrição para se identificar o conhecimento dos enfermeiros sobre o tema. Dos profissionais respondentes 5 eram da Clínica Médica, 5 da Clínica Cirúrgica e 1 da Comissão de Curativos. Apenas 7 profissionais relataram ter tido treinamento no objeto da pesquisa, com variação de tempo de 6 horas a 3 meses, assim como há quanto fizeram o treinamento que variou de 3 meses a 4 anos. A resposta do enfermeiro com 35 anos de casa, chamou a atenção, visto ser relatado o fato de que esse profissional sempre faz treinamento, não deixando claro se esse treinamento é feito pela instituição ou por iniciativa do profissional.

Lamão e Quintão (2016), constatam em seus estudos que a enfermagem está diretamente ligada às ações e desenvolvimento de medidas preventivas relacionadas às LPP, devendo ser capacitada para desenvolver, analisar e implementar medidas no qual identifiquem precocemente as LPP, o que implica a formulação de protocolos, identificação dos fatores de riscos e, juntamente com a equipe multidisciplinar, a

utilização de recursos materiais para as ações preventivas implementadas.

Segundo Jacondino (2010), a Educação em Serviço consiste em um instrumento utilizado para se inteirar das mudanças e tendências tecnológicas, sendo que as informações transmitidas pelos enfermeiros são utilizadas para promover a atualização de conhecimentos sobre os avanços tecnológicos. Em sua pesquisa salientou a relevância da Educação em Serviço para a atualização de conhecimentos dos profissionais de enfermagem, associada à importância de relacionar o saber teórico e a prática profissional, com objetivo de minimizar o risco de iatrogenias e promover maior qualidade no cuidado aos usuários.

Para melhor entendimento foram elaboradas as seguintes categorias analíticas:

Categoria 1 – O enfermeiro como protagonista no tratamento das LPPs

Tal categoria surgiu ao se perguntar aos enfermeiros através da abordagem de duas situações clínicas, onde a primeira o foco era a classificação de uma lesão apresentando perda de pele em sua espessura total, sendo visível o seu tecido adiposo e a segunda com comprometimento da epiderme, derme e tecido subcutâneo com presença de tecido necrosado nas bordas da lesão.

Quanto a primeira situação clínica tivemos as seguintes respostas:

"*Estágio 1"* (Enf.11).

"*Estágio 2"* (Enf.3).

"*Estágio 3"* (Enf.1, Enf.2, Enf.4, Enf.5, Enf.6, Enf.7, Enf.8, Enf. 9, Enf.10).

E a segunda situação clínica apresentaram as seguintes respostas:

"*Estágio 2"* (Enf.7, Enf.8)

"*Estágio 3"* (Enf.1, Enf.2, Enf.3, Enf.4, Enf.5, Enf.9, Enf.11)

"Estágio 4" (Enf.6, Enf.10)

Considerando que a maioria dos respondentes acertaram as situações clínicas, no entanto, são questões diretas, sem apresentar um aprofundamento, constata-se que os profissionais em maioria têm conhecimento básico nessas questões.

Crosewski et al (2015), verificaram o conhecimento da equipe de enfermagem a respeito da LPP, nos setores de Cirurgia Geral (CG) e Cirurgia do Aparelho Digestivo (CAD) de um hospital universitário de Curitiba, Paraná, o resultado encontrado foi: na CG nenhum dos avaliados alcançou os 90% ou mais de acertos considerados necessários, apesar de 53,85% dos profissionais acertarem mais de 80% das questões. O setor CAD obteve um desempenho inferior ao da CG.

O conhecimento é fundamental para as boas práticas em enfermagem. No caso das LPP o conhecimento acarreta na redução de riscos e na prevenção que pode evitar a dor e o sofrimento para pacientes propensos a LPP, bem como redução de custos para as instituições.

O estudo de CrosewskI et al (2015), evidenciou um déficit de conhecimento nas duas unidades pesquisadas em aspectos relacionados a prevenção das LPP, além da utilização de ações que não são mais indicadas pelos *guidelines* internacionais. Os resultados apontam para a importância e necessidade da educação continuada, que pode proporcionar a atualização e o aprofundamento de conhecimentos para os profissionais em serviço, além da qualidade no atendimento.

Marquez (2017), em sua dissertação relata que em relação aos Diagnósticos de Enfermagem (DE), na taxonomia da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), existiam diagnósticos relacionados a integridade da pele, mas não um específico para as LPP. Para impactar de maneira positiva na diminuição da prevalência e incidência foi introduzido o DE Risco

de Úlcera por Pressão, localizado no Domínio 11 (Segurança/ Proteção), Classe 2 (Lesão física), na edição 2015-2017. Segundo Santos, Almeida e Lucena (2016), a criação de um diagnóstico especifico para esta situação clínica, com definição clara e com fatores de risco bem definidos, auxiliará o enfermeiro no processo de julgamento clínico e subsidiará a seleção de intervenções preventivas em relação ao desenvolvimento da lesão.

A seguir, a segunda categoria irá abordar o conhecimento dos enfermeiros na prescrição de coberturas.

Categoria 2- Caracterização do saber dos enfermeiros sobre a indicação das coberturas

Quando questionados em relação ao tratamento de lesões de pele qual cobertura deverá ser indicada para feridas fétidas, com exsudação intensa, infecção e tecido necrótico obtivemos as seguintes respostas:

> *"Cartão ativado de prata e alginato de cálcio".* (Enf.1)
>
> *"Alginato de cálcio".* (Enf.2)
>
> *"Carvão ativado".* (Enf.3, Enf.4, Enf.5)
>
> *"Sulfadiazina de prata".* (Enf.6, Enf.10)
>
> *"Hidrocoloides".* (Enf.7)
>
> *"Colagenase".* (Enf.8)
>
> *"Carvão ativado, debridar após a remoção que pode ser química e mecânica".* (Enf.9)
>
> *"Colagenase sulfadiazina de prata e dersani".* (Enf.11)

Nesta categoria, podemos observar que a maioria tem algum conhecimento em relação à utilização de coberturas. Não fica sendo identificado se o que foi descrito foi por base no atendimento, ou apenas um conhecimento básico, visto não terem

detalhado o tipo de cobertura necessária. Quanto aos erros podemos dizer que foi diversificado o local de atuação, sendo 1 da Clínica Médica, 1 da Clínica Cirúrgica e 1 da Comissão de Curativos.

No estudo apresentado por Mittag et al (2017), as coberturas mais citadas para tratamento de LPP foram o AGE por 12 respondentes (48%), solução salina isotônica por sete (28%), e a colagenase por quatro (16%). Foram elencados ainda hidrocoloide, óleo mineral e óxido de zinco. Entretanto, 11 participantes (44%) responderam não haver nenhum produto padronizado para o tratamento. 20 Enfermeiros (80%), relataram dificuldades na realização dos curativos, essa dificuldade se deu pela falta de produtos adequados e seguido por falta de padronização, treinamento e protocolos relatado por 15 enfermeiros (60%).

De acordo com protocolo de Enfermagem para LPP do Hemorio, (2010) cada estágio tem um tratamento:

- Lesões por pressão nos Estágio II, III e IV com sinais de infecção e odor fétido deve ser realizada a limpeza com S.F.0,9%, e a utilização de hidrogel antisséptico, gaze de acetato impregnada com petrolatum e hidropolímero.
- Lesões por pressão Estágio II, III e IV com tecido desvitalizado/necrosado deve ser realizada a limpeza com S.F.0,9%; depois a utilização de carvão ativado com prata e alginato de cálcio e sódio.
- Em lesões por pressão Estágio II, III e IV com exsudato moderado/abundante, além da limpeza com S.F.0,9%, deve ser utilizada uma solução antisséptica com polihexametilbiguanida, hidrogel antisséptico e hidrocolóide.
- Úlcera de pressão Estágio II, III e IV com exsudato leve deve ser realizada a limpeza com S.F.0,9%, carvão ativado com prata e alginato de cálcio e sódio
- Nas lesões por pressão Estágio II, III e IV com tecido de granulação deve ser utilizado o S.F.0,9%, carvão ati-

vado com prata e alginato de cálcio e sódio.

- A lesão por pressão Estágio II, III e IV com tecido de epitelização deve ser tratada com creme de Uréia; ácido graxo essencial (AGE); filme transparente; hidropolímero e hidrocolóide. A seguir, a terceira categoria irá apresentar o conhecimento a respeito da prescrição da enfermagem para a prevenção das LPPs.

Prado *et al* (2016), relatam que a definição de curativo está relacionada com procedimento completo no cliente, incluindo avaliação da ferida, limpeza, desbridamento, se necessário, e indicação de cobertura. O papel do enfermeiro é essencial no que se refere ao cuidado direto ao paciente, porque desempenha um trabalho de extrema relevância na avaliação de feridas, em função de sua interação com o cliente, competência para avaliar a evolução da lesão e fazer o julgamento clínico.

Santos (2012), corrobora com o estudo quando relata que não há uma cobertura ideal, mas um momento preferencial de usa-la, pois inúmeras delas podem ser aplicadas em todas as fases de cicatrização, porém necessita de uma avaliação do profissional qualificado para sua prescrição.

A terceira categoria surgiu dos cuidados de enfermagem na prevenção das LPP.

Categoria 3 – Prevenção das LPPs: prescrição do enfermeiro como parte do processo de enfermagem

Tal questão emergiu na abordagem ao profissional enfermeiro quando foi solicitado que citassem ao menos duas estratégias de prevenção de lesão por pressão.

Vale ressaltar que apenas um dos respondentes (Enf.11) não relatou os dois itens solicitados. A respostas foram bem parecidas, conforme apresentado:

> *"Avaliação de LPP na admissão; ferramentas para avaliação".* (Enf.1)

"Mudança de decúbito a cada 2 horas; manter paciente limpo e seco". (Enf.2)

"Colchão preventivo; Troca de posição do paciente". (Enf.3)

"Evitar que o paciente fique molhado ou úmido; realizar troca de fraldas; mudança de decúbito". (Enf.4)

"Mudança de decúbito; alimentação saudável". (Enf.5)

"Mudança de decúbito; manter roupa de cama bem esticada". (Enf.6)

"Mudança de decúbito, conforme necessidade; cobertura correta". (Enf.7)

"Mudança de decúbito; hidratar a pele, proteger proeminência óssea com coxim". (Enf.8)

"Extratificação da escala de Braden; mudança de decúbito adequadas, sistemáticas a cada 2 horas; troca frequente de frauda, evitando ficar muito tempo úmido; lençóis esticados; nutrição e hidratação adequadas". (Enf.9)

"Mudança de decúbito; cuidado com os lençóis para não fazer o cisalhamento na pele; hidratar sempre a pele do paciente". (Enf.10)

"Mudança de decúbito". (Enf.11)

Após análise percebe-se que a mudança de decúbito foi a mais relatada e sendo a mais citada na literatura.

De acordo com o estudo feito por Marques (2017), a mudança de decúbito foi considerada como principal ação para prevenção de LPP e a mais relatada pelos profissionais. No entanto, em relação ao tempo de alternância de 2/2 horas, os entrevistados afirmam que é uma medida difícil de ser cumprida, devido a sobrecarga dos funcionários e ao estado crítico dos pacientes.

No estudo feito por Crosewski *et al*, (2015) os erros mais comuns entre os profissionais são relativos à higienização da pele, massagem em regiões de proeminência óssea, elevação

da cama a um ângulo superior de 30º, uso de luvas d'água, almofadas tipo roda d'água e sabão e o reposicionamento de pacientes.

Devido a sua importância a LPP é passiva de notificação compulsória, sendo o terceiro evento mais notificado pelo Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) dos hospitais brasileiros. Sua incidência é caracterizada como um indicador para a qualidade da assistência, assim, quanto maior sua ocorrência, mais baixa é a qualidade da assistência prestada (BRITO, 2017).

Deste modo, o conhecimento é de suma importância para o enfermeiro, assim sendo a prescrição dos cuidados de Enfermagem e os procedimentos exigem a tomada de decisão, e são prerrogativas do enfermeiro. O que exige o acompanhamento e a avaliação do estado de saúde do paciente, ações essas essenciais na tomada de decisão para a escolha terapêutica.

A elaboração e a implementação de protocolos de prevenção de LP proporcionam a melhoria da qualidade da assistência e são ferramentas de gestão. O enfermeiro, junto com a sua equipe, tem a responsabilidade de avaliar a pele, discutir as ações de enfermagem e decidir a implementação destas na prevenção (MENDONÇA, 2017).

No Protocolo de Prevenção de Úlcera por Pressão do Ministério da Saúde, consta que a avaliação e prescrição dos cuidados com a pele é uma atribuição e responsabilidade do enfermeiro, mesmo deixando clara a importância da participação da equipe multiprofissional na contribuição para a prescrição e o planejamento dos cuidados com o paciente em risco (BRASIL, 2013).

Matosinhos et al (2017), apontam que existem poucos estudos longitudinais no Brasil que avaliam os determinantes da LPP e a sua incidência em pacientes internados em setores específicos. Alerta para a necessidade de entender os fatores associados ao desenvolvimento da LPP na clínica médica, que para ao autor tem maior incidência, devido ao tempo de permanência do paciente ser maior que em clínicas de cuidado agudo. Salientam que alta incidência de LPP tem sido observada em ambientes onde as estratégias organizacionais para prevenção são inadequadas ou inexistentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As alterações na pele de pacientes devido a longa permanência em hospitais, ou pela falta de mobilidade, é uma consequência comum para pacientes com pré-disposição para lesão por pressão.

Deste modo, conhecer os fatores que propiciam a lesão, assim como o tratamento e a prevenção é uma necessidade do enfermeiro.

No estudo apresentado verifica-se que a maior parte dos enfermeiros possuem conhecimento básico a respeito do tema, visto não ter havido um aprofundamento das respostas. E as mesmas terem sido respondidas de maneira sucinta.

Em relação às coberturas, não foi possível também verificar o grau de conhecimentos, visto que as respostas estavam de acordo, uns responderam com amis de um tipo de cobertura, no entanto sem especificar para qual tipo de lesão.

No estudo apresentado verifica-se que a maior parte dos enfermeiros possuem conhecimento básico a respeito do tema, visto não ter havido um aprofundamento das respostas.

O treinamento desses profissionais, foi um fator que chamou a atenção, já que parte dele não teve um treinamento, e os treinamentos efetuados em maioria já tem bastante tempo.

Assim, considerando os avanços contínuos obtidos pela ciência, torna-se necessário que a instituição tenha uma educação continuada para esses profissionais, o que seria necessário para se garantir uma assistência prestada de qualidade, assim como garantir um bom conhecimento da enfermagem para atuar no diagnóstico, prevenção e tratamento da LPP.

O estudo segue em concordância com a literatura pesquisada, que apresenta a grande importância de atualização e educação continuada para os profissionais, que acarreta em ganho para o profissional, o paciente e a instituição, principalmente por se tratar de um meio de se medir a qualidade no atendimento, quanto menor a incidência de lesão por pressão, melhor é a assistência prestada.

Quando referenciado pelo profissional que teve treinamento, não ficou claro se esse treinamento foi proporcionado pelo hospital ou por iniciativa do profissional, visto haver um intervalo muito diferenciado de cada profissional.

Deste modo, ter o conhecimento sólido sobre LPP é de suma importância para o enfermeiro, e a educação continuada e treinamentos constantes são necessários para que o profissional tenha uma boa atuação, e ofereça ao paciente segurança e qualidade em seu atendimento.

REFERÊNCIAS

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, Neide Aparecida de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. FIOCRUZ. **Protocolo para prevenção de úlcera por pressão**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hospital Geral de Nova Iguaçu ganha reforço de R$ 1 milhão. **Agência Saúde**, 26 de abril de 2019. Disponível em: http://portalms.saude .gov.br/noticias/agencia-saude/45395-hospital-geral-de-nova-iguacu-ganha-reforco-de-r-1-milhao. Acesso em: 05 maios 2019.

BRITO, T.B. **Fatores de risco e incidência de lesão por pressão em pacientes internados em unidade de terapia intensiva do estado de Roraima.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2017.

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CROSEWSKI, N.I. *et al*. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre úlceras por pressão em duas unidades cirúrgicas – parte 1. **Cogitare Enferm**, v. 20, n.1, p.74-80, jan./mar. 2015

FERREIRA, A.M.; BOGAMIL, D.D.D.; TORMENA, P.C. O enfermeiro e o tratamento de feridas: em busca da autonomia do cuidado. **Arq Ciênc Saúde**, v.15, n. 3, p. 105-9, jul-set. 2008

FRANÇA, J.R.G.; SOUSA, B.V.N.; JESUS, V.S. Cuidados de enfermagem na prevenção de lesões por pressão em unidades de terapia intensiva: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, Cachoeira- BA, Jun, 2016; 1(11):16 -31.

JACONDINO, C.B.; SEVERO, D.F.; RODRIGUES, K.R.; EINHARDT, L.L.; RADKE, R.; AMESTOY, S.C. Educação em serviço: qualificação da equipe de enfermagem para o tratamento de feridas. **Cogitare Enferm**., v.15, n.2, p. 314-8, abr./jun. 2010

LAMÃO, L.C.L; QUINTÃO V.A. Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão. **Revista Científica Interdisciplinar**, v.1, n.1, p.122-181, jul./dez., 2016

MARQUES, A.L.G. **Cuidados de enfermagem para prevenção de lesão por pressão na unidade de terapia intensiva**: revisão integrativa, 2017. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

MATOZINHOS, F.P. Fatores associados à incidência de úlcera por pressão durante a internação hospitalar. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v.51, 2017.

MENDONÇA, P.K. et al. Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. **Texto Contexto Enferm**, v. 27, n.4, p. e4610017, 2018

MINAYO, M.C.S**. O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MITTAG, B.F. Cuidados com lesão de pele: ações da enfermagem. **Estima**, v.15 n.1, p. 19-25, 2017.

MORAES, J.Teixeira *et al.* Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do national pressure ulcer advisory panel. **Enferm. Cent. O. Min**., v.6, n. 2, p. 2292-2306, maio/ago. 2016

MOZZATO, A.R; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 731-747, jul./ago. 2011.

PRADO, A.R.A. *et al*. O saber do enfermeiro na indicação de coberturas no cuidado ao cliente com feridas. **Estima**, v.14 n.4, p. 175-182, 2016.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: 2013. [Recurso eletrônico]

SANTOS, A.A.R. **O ensino da temática feridas no curso de graduação em enfermagem da Universidade Federal da Paraíba.** Dissertação. Paraíba: Universidade Federal da Paraíba, 2012.

SANTOS, C.; ALMEIDA, M.; LUCENA, A. Diagnóstico de enfermagem para risco de úlcera por pressão: Validação de conteúdo. **Rev. Latino-am. Enfermagem. Online**, Porto Alegre, v.24, n.2693, p.1-8, 2016.

SANTOS, G.M.G. *et al.* O enfermeiro frente à prevenção de lesão por pressão: revisão integrativa. **Journal of Health Connections**, v. 3, n. 2. p.60-71. 2018.

SANTOS, M.P.; NEVE, S R.C.; SANTOS, C.O. Escalas utilizadas para prevenir úlceras por pressão em pacientes críticos. **Revista Enfermagem** Contemporânea., v.2, n.1, p.19-31, ago. 2013.

VASCONCELOS, J.M.B.i; CALIRI, M.H. L. Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesões por pressão em terapia intensiva. Escola Anna Nery [online], v. 21, n.1, 2017.

APÊNDICE

Questionário estruturado

Identificação: _____ Idade:_____
Sexo:_____

Setor de atuação:_____

Tempo de profissão/tempo de atuação no Hospital:_____

Formação: _____ Especialização:_____

Recebeu algum treinamento para Lesão por Pressão?
_____

Se sim, quantas horas de treinamento? _____Há quanto tempo? _____

Têm por nome Lesão por pressão os danos localizados na pele provocados por pressão intensa ou prolongada. Como você classificaria uma lesão apresentando perda de pele em sua espessura total, sendo visível o seu tecido adiposo?
Em relação ao tratamento de lesões de pele qual cobertura deverá ser indicada para feridas fétidas, com exsudação intensa, infecção e tecido necrótico?
AM, sexo feminino, 30 anos admitida em uma unidade de terapia intensiva há 18 dias. Ao realizar a avaliação dessa paciente foi identificada uma lesão por pressão (LPP) em região sacrococcígea, com os seguintes aspectos: comprometimento da epiderme, derme e tecido subcutâneo, necrose nas bordas da lesão. Como essa lesão pode ser classificada?

De acordo com o protocolo de lesão por pressão da Anvisa existem seis etapas essenciais de uma estratégia de prevenção de lesão por pressão, cite pelo menos duas:

SALA DE IMUNIZAÇÃO: COMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTA DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

IMMUNIZATION ROOM: COMMUNICATION AS A TOOL FOR THE NURSING TEAM

Luiz Henrique dos Santos Ribeiro[1]
Ana Lúcia Naves Alves[2]
Juliana Vidal de Mello [3]
Katia Regina Regina[4]
Gustavo Nunes Mesquita[5]

RESUMO: O Programa Nacional de Imunizações (PNI) é considerado uma das principais e mais relevantes intervenções em saúde pública no Brasil, em especial pelo importante impacto obtido na redução de doenças nas últimas décadas. O enfermeiro da sala de vacinação deverá estar apto utilizar a comunicação como fator contribuinte na captação de mães para a imunização de seus filhos. Trata-se de uma pesquisa de campo de com abordagem qualitativa, sendo realizada em uma Clínica da Família no município de Nova Iguaçu no estado do Rio de Janeiro que atende aos usuários do SUS. Foram entrevistadas o quantitativo de 10 mães acolhidas na referida Clínica da Família. Foi observado em nosso estudo que a maioria das participantes sabia para qual doença seu filho estava sendo imunizado e entendia a importância da mesma. Entretanto, nenhuma delas demonstrou ter um conhecimento sólido. Concluiu-se, então, que a comunicação na sala de vaci-

1 Especialista em Educação Permanente da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Auroca – ENSP – FIOCRUZ - RJ. Enfermeiro – E-mail: Henrique.ribeiro9@hotmail.com.

2 Doutoranda em Educação da Universidade Nacional de Rosário – UNR – Argentina. Docente no Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM). RJ. E-mail: ananaves.alna@gmail.com.

3 Enfermeira Universidade Iguaçu – RJ. E-mail: Juliana.vidalmello@gmail.com

4 Enfermeira Universidade Iguaçu – RJ. E-mail:katiakrmt@gmail.com

5 Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: gustavomesquita113@gmail.com

na é fundamental para que as mães possam desenvolver seu conhecimento sobre quais patologias seus filhos estão sendo imunizados, as possíveis reações, como revertê-las, bem como a importância da vacinação para o desenvolvimento da saúde da criança.

Palavras-chave: Mães. Criança. Imunização. Vacinação. Enfermagem.

ABSTRACT: The National Immunization Program (NIP) is considered one of the main and most relevant public health interventions in Brazil, especially for the important impact obtained in reducing diseases in recent decades. The vaccination room nurse should be able to use communication as a contributing factor in capturing mothers for the immunization of their children. This is a field research with a qualitative approach, being conducted in a Family Clinic in the city of Nova Iguaçu in the state of Rio de Janeiro that serves SUS users. The number of 10 mothers received at the referred Family Clinic was interviewed. It was observed in our study that most participants knew for which disease their child was being immunized and understood the importance of it. However, none of them demonstrated solid knowledge. It was concluded, then, that communication in the vaccine room is essential for mothers to develop their knowledge of what pathologies their children are being immunized, possible reactions, how to reverse them, and the importance of vaccination for development. of child health.

Keywords: Mothers. Child. Immunization. Vaccination. Nursing.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Sistema Único de Saúde (SUS), coordenado pelo Ministério da Saúde, de forma compartilhada com as secretarias estaduais e municipais de saúde, é reconhecido, nacional e internacionalmente como

uma das mais relevantes intervenções em saúde pública (DOMINGUES *et al*., 2015).

É considerado uma das principais e mais relevantes intervenções em saúde pública no Brasil, em especial pelo importante impacto obtido na redução de doenças nas últimas décadas (BRASIL, 2014).

A vacinação, ao lado das demais ações de vigilância epidemiológica, vem ao longo do tempo perdendo o caráter verticalizado e se incorporando ao conjunto de ações da atenção primária em saúde. As campanhas, as intensificações, as operações de bloqueio e as atividades extramuros são operacionalizadas pela equipe da atenção primária, com apoio dos níveis distrital, regional, estadual e federal. As vacinas recomendadas para as crianças têm por objetivo proteger esse grupo o mais precocemente possível, garantindo o esquema básico completo no primeiro ano de vida e os reforços e as demais vacinações nos anos posteriores (BRASIL, 2014).

Cabe ao enfermeiro capacitar-se para a vacinação e destacar que auxiliares e técnicos não serão apenas aplicadores de vacinas, mas sim profissionais conscientes que estão cuidando da saúde de milhões de pessoas (PEREIRA; BARBOSA, 2007).

De modo específico, no acolhimento na sala de vacinação, a equipe deve garantir um ambiente tranquilo e confortável, assegurar a privacidade e estabelecer uma relação de confiança com o usuário, conversando com ele e/ou com o responsável sobre os benefícios da vacina (BRASIL, 2014).

Figueiredo (2011), em seu estudo identificou a falta de comunicação efetiva por parte dos enfermeiros de sala de imunização com as mães. Em termos éticos, é direito de o paciente ter acesso a qualquer informação sobre seu corpo, doenças, tratamentos, entre outras, e, também, porque o conhecimento amplia a eficácia da cura. Portanto é de suma importância que o enfermeiro exerça o papel de educador em saúde e faça com que essa mãe se sinta à vontade para “confiar” o seu filho àquele profissional.

A partir disso, deparamo-nos com um profissional tecnicista que visa trabalhar com rotatividade esquecendo-se que, deve

ser realizada a promoção de saúde através das orientações passadas a mãe, adulto responsável judicialmente pela criança/paciente e um ser que com afeto cria o seu filho e que possivelmente, possui dúvidas a respeito do processo de imunização.

Além disso, a desinformação permite a propagação de inverdades e o fortalecimento de determinados grupos, como o movimento antivacina. Ao deixar de se imunizar, o corpo fica suscetível a doenças e a transmissão das mesmas. O compartilhamento de ambientes com portadores da doença pode causar a contaminação de várias pessoas sem defesas no corpo. A propagação de epidemias pode se instalar caso a população não se imunize corretamente. É indispensável permitir o acesso à informação à sociedade, incentivar a vacinação e promover o bem-estar social. A decisão de vacinar-se é além de um direito individual, uma questão de saúde pública e esforço conjunto, que previne óbitos e sequelas (SCHÄFER *et al*., 2019).

Contudo, o processo de vacinação para a mãe e a criança é um momento doloroso e que pode vir a gerar muitos transtornos, causando o recuo no processo e não dando continuidade ao mesmo, por medo, dúvidas, ou até mesmo desconhecimento total da importância da imunização. Figueiredo (2011), relata que as famílias não estão tendo oportunidades de compartilhar as dificuldades que enfrentam no cuidado da criança. Esse equívoco, capaz de distanciar famílias e serviços de saúde, parece atravessar as práticas, dificultando e comprometendo a prevenção. Os profissionais de saúde precisam conhecer e explorar as preocupações e temores das famílias, a respeito da imunização, e fornecer respostas específicas e adequadas a elas.

O presente estudo justifica-se, devido à importância de que um enfermeiro da sala de vacinação deverá estar apto utilizar a comunicação como fator contribuinte na captação de mães para a imunização de seus filhos, pelo fato de que a não adesão pode permitir o desenvolvimento de doenças e óbitos nas crianças, o surgimento de epidemias e o retorno de doenças erradicadas, resultando em um grande problema de saúde pública.

Esta pesquisa contribuiu no campo do ensino, pois a intensificação da temática na formação do futuro profissional de ma-

neira que conscientize da importância da comunicação e da inter-relação para a contribuição de fatores preventivos relacionados à saúde da criança.

O objetivo geral desse estudo foi compreender a utilização de métodos de comunicação por enfermeiros que colaborem no esclarecimento de dúvidas e anseios das mães sobre o período de imunização e as possíveis reações em seus filhos.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo consistiu-se de uma pesquisa de campo de com abordagem qualitativa, sendo realizada em uma Clínica da Família no município de Nova Iguaçu. Na pesquisa descritiva realiza-se o estudo, a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador (BARROS; LEHFELD, 2007).

A finalidade da pesquisa descritiva é observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos. Ao observar, registrar, analisar e ordenar os dados, sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador. Procura, então, descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos. Assim, para coletar tais dados, utiliza-se de técnicas específicas dentre as quais se destacam a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A pesquisa foi realizada na Clínica da Família Jardim Jasmim, localizada na R. Apóstolo Aleixo - Jardim Jasmim, Nova Iguaçu - RJ, 26265-261, região Metropolitana do Rio de Janeiro. Este local foi escolhido por conta da alta rotatividade de mães na sala de imunização. Tendo como cenário da pesquisa a sala de imunização.

Foram entrevistadas mães que compareciam na unidade de saúde para imunização de seu filho.

Foi escolhido como critério de inclusão as mães de crianças de 02 (dois) meses a 02(dois) anos que comparecessem com

seus filhos para serem vacinados, e como critério de exclusão as mães que não aceitaram participar da pesquisa e crianças na faixa etária definida que compareceram com outros responsáveis que não sua mãe.

O estudo foi formalmente submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Iguaçu – UNIG para aprovação, como preceitua a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sob o Parecer Número 3.684.464.

A inclusão dos participantes foi voluntária e condicionada a aceitação do aceite da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), previsto na Resolução acima citada, cujo texto contém todas as informações acerca do estudo.

Para garantir a privacidade e o sigilo dos participantes da pesquisa, os mesmos foram identificados pelas letras M, seguida de um algarismo arábico(M_1, M_2, M_3,...,), conforme o número das entrevistas. Além, da medida de manter a privacidade da sua participação na coleta de dados, com a aplicação da entrevista em uma sala preservada.

Ressalta-se que as pesquisadoras foram treinadas, e capacitadas para a aplicação do instrumento de coleta de dados, com o propósito de evitar os riscos aos participantes, se comprometendo a resguardar a integridade física, psíquica e emocional dos participantes.

No presente estudo, a coleta dos dados foi realizada por meio de um roteiro de entrevista semiestruturado composto por um formulário sociodemográfico e por5 perguntas, que possuem como objetivo colaborar no esclarecimento de dúvidas das mães sobre o período de imunização e as possíveis reações em seus filhos, estimulando assim o aumento da cobertura vacinal.

A entrevista semiestruturada foi centralizada em um tema sobre o qual um roteiro elaborado com perguntas principais, complementadas por outras questões ligadas às situações momentâneas à entrevista.

A coleta dos depoimentos dos participantes foi realizada por intermédio de mídia digital para a sua gravação. A gravação tem a vantagem de registrar todas as expressões orais, deixando o entrevistador livre para prestar atenção no entrevistado. As

informações dos depoimentos serão digitalizadas na integra, visando não perder nenhum detalhe.

A suspensão da coleta de dados foi realizada quando ocorreu a saturação, quando os depoimentos se tornarem repetitivos, não sendo relevante, portanto, persistir na coleta de dados.

Este estudo utilizou a análise de conteúdo como técnica de pesquisa em razão de ser mais objetiva, sistemática e inferente. Neste caso, a análise consiste pela leitura das falas, realizada por meio das transcrições de entrevistas, depoimentos e documentos.

2.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistadas o quantitativo de 10 mães. A partir das entrevistas constatou-se o seguinte perfil sociodemográfico dos sujeitos, tendo como média de idade das mães 27,1 anos; quanto a escolaridade 1 mãe com ensino fundamental incompleto, 3 com ensino fundamental completo, 1 com ensino médio completo e 5 com ensino médio completo; quanto ao estado civil 7 mães informaram ser solteira; a média de filhos informado foi 1,9.

Quanto as informações relacionadas ao seu filho a média de idade foi 9,7 meses e a utilização do serviço de saúde encontramos 50% que não realizavam acompanhamento de puericultura regular e 100% informaram que em caso de doença do filho procuram a Clínica da Família Jardim Yasmim.

Em nosso estudo a média da idade das mães era maior do que a dos estudos citados, um aspecto positivo, pois com a idade aumenta o senso de responsabilidade.

Com relação ao estado civil, compreendemos esse aspecto como um fator positivo, já que várias são as pessoas que oferecem suporte à família, promovendo, assim, uma melhoria na qualidade de vida família (DESSEN e BRAZ, 2000). De acordo com Andrade et al. (2005), é de fundamental importância o nível de escolaridade materna. Este é um ponto que merece atenção especial nessa caracterização, pois o baixo nível de escolaridade reflete diretamente na condição de saúde, já que muitas das informações recebidas relativas à imunização podem deixar de ser compreendidas.

A análise dos dados teve início com a transcrição das entrevistas e após uma leitura fluente de todas as entrevistas, com a finalidade de se obter a ideia central de todo o conteúdo. Em seguida, passou a uma leitura criteriosa para organizar os depoimentos.

Estes foram identificados nos depoimentos como Mães (M). A esta identificação foi acrescida o número correspondente à ordem das entrevistas.

A seguir foram elaboradas as seguintes categorias analíticas:

Categoria 1 – Conhecimento das mães sobre as doenças preveníveis com as vacinas aplicadasa seu filho.

> "Sim. Somente algumas." (M1, M6)
>
> "Não. Não entendo nada de vacinas." (M2, M7)
>
> "Sim. Sarampo, meningite e gripe." (M3)
>
> "Sim, só algumas. Previne meningite, gripe e sarampo." (M4)
>
> "Sim. Pneumocócica, meningo e a tríplice viral que é a do sarampo." (M5)
>
> "Sim, só algumas, as mais fáceis de ler: meningocócica, pneumocócica e a influenza que é a da gripe." (M8)
>
> "Sim. Pneumo, meningo e a tríplice viral que é a do sarampo." (M9)
>
> "Sim, não entendo e tiro as minhas dúvidas." (M10)

Observa-se pela fala das mães que a maioria parecia saber para qual doença seu filho estava sendo imunizado. Algumas delas até citaram algumas vacinas, como meningocócica, pneumocócica e tríplice viral. Contudo, nenhuma delas demonstrou ter um conhecimento sólido sobre as doenças para as quais seus filhos são imunizados. Algumas delas, inclusive, afirmaram que não sabiam e não entendiam, apenas conduziam seus filhos para a vacinação.

Andrade, Lorenzini e Silva (2014), em seu estudo observaram que em geral, as participantes da pesquisa demonstraram compreender que a imunização se configura como uma proteção à criança por prevenir diversas doenças, contudo, embora associassem que a vacina confere proteção imunológica à criança, algumas participantes referiram não saber ou lembrar quais doenças são prevenidas pela vacinação.

As participantes verbalizaram ter algum conhecimento sobre a vacinação infantil. Contudo, verificou-se que algumas mães possuíam conhecimento insuficiente ou nenhum, pois não sabiam quais doenças são passíveis de prevenção. Isso vai ao encontro de estudos que revelam que o saber das mães sobre o processo de vacinação é insuficiente e interfere no desenvolvimento da criança.

Oliveira e colaboradores (2010), descrevem em seu estudo que a maioria das mães/cuidadores entrevistadas estava ciente de que se trata da prevenção de doenças, mesmo sem saber quais são as doenças.

No estudo de Carvalho *et al*. (2015), os autores constataram que que as mães detêm algum tipo de conhecimento sobre a vacinação de seus filhos, porém ainda denota carência perante as indagações realizadas no decorrer do estudo. Os autores perceberam que muitas das mães não sabiam correlacionar as vacinas administradas com a proteção conferida pelas mesmas. Observou-se ainda, que existe uma grande dificuldade por parte das mães em aprenderem o nome das vacinas, dificuldade também observada na fala de uma das mães entrevistadas em nosso estudo (M8).

Categoria 2 – Informação e dúvidas sobre vacinas por parte das mães sanadas pelos profissionais da equipe de enfermagem.

> “Sim, sempre que pergunto minha dúvida é tirada.” (M1, M2, M4)
>
> “Não. Nunca me falaram nada a respeito de vacinas.” (M3)

"Sim, sempre que eu pergunto." (M5, M9)

"Sim [...], sempre pergunta para ela." (M6)

"Sim. O Enfermeiro Paulo algumas vezes me fala." (M7)

"Sim, só quando eu pergunto." (M8)

"Sim. Na clínica os técnicos sempre me passam informações." *(M10)*

Foi possível observar em nosso estudo que a maioria das tinham suas dúvidas sanadas quando perguntavam. Apenas uma mãe (M3) afirmou não saber nada a respeito de vacina, alegando nunca ter recebido nenhuma informação. Duas mães (M4 e M10) relataram receber informações dos Técnicos de enfermagem e do Enfermeiro, mesmo sem indagar sobre o assunto.

No trabalho de Oliveira e colaboradores (2010) 60,5% mães e/ou cuidadores apontaram receber informações do técnico de enfermagem no processo de imunização.

Segundo Carvalho *et al*. (2015) obteve-se uma maioria de mães que receberam orientações por parte dos profissionais de saúde sobre importância das vacinas. No entanto, com relação a dúvidas sobre vacinação, prevaleceram as mães que nunca tiraram dúvidas sobre vacinação (57,8%). Os dados apontam o técnico de enfermagem como o profissional que mais esclareceu dúvidas sobre vacinação para as mães em estudo (45%).

O fornecimento das informações sobre a vacina a ser administrada e os benefícios para a saúde da criança devem ser feitos pelo enfermeiro e sua equipe utilizando método de educação em saúde durante a prática da vacinação ou nas visitas das puérperas, e para isso é indispensável que o enfermeiro capacite sua equipe de forma que estes venham a contribuir no processo de esclarecimento de dúvidas que as mães das crianças possam vir a ter e também incentivando-as a cumprir o calendário vacinal de seus filhos (CARVALHO *et al*., 2015)

Categoria 3 – Visão das mães sobre a importância da vacinação.

"Super importante para a proteção da mesma." (M1)
"Sim, previne todas as doenças." (M2, M4)
"Sim, proteger das doenças." (M3, M6)
"Sim, quem ama cuida." (M5)
"Sim. Minha filha toma todas as vacinas porque é muito importante para ela." (M7)
"Sim, para proteger a criança das doenças." (M8)
"Sim, para prevenir as doenças." (M9)
"Sim. Proteção contra doenças e fica com a caderneta em dia." (M10)

Na fala das mães foi possível observar que todas elas entendiam a importância da vacinação, contudo, apresentavam um conhecimento muito generalista a respeito do assunto. A maioria se referia "*as doenças*", e uma mãe (M2), disse que a vacinação "*previne todas as doenças".* De fato, é sabido que a vacinação confere proteção imunológica a algumas doenças, contudo esta fala reflete o pouco conhecimento sobre para quais patologias existe efetivamente uma vacina. Uma mãe (M5) associou a vacinação ao sentimento de cuidado, e apenas uma mãe (M10) falou sobre a caderneta de vacinação estar em dia.

Santos e colaboradores (2011) realizaram um estudo sobre a percepção das mães quanto a importância da imunização infantil. Assim como em nosso trabalho, todas as mães entrevistadas relataram ser importante a imunização de suas crianças. Pode-se perceber que é um resultado positivo, pois a conscientização delas sobre a importância do processo de vacinação ajuda no controle de doenças. A interpretação dada pelas mães à vacinação de seus filhos influencia na condução dos cuidados a saúde da criança.

O mesmo foi observado no de Fernandes e Duarte (2016), onde as mães demonstraram perceber que as vacinas são de extrema importância para a proteção à saúde e na prevenção de doenças, principalmente durante a infância.

Categoria 4 – Conhecimento das mães sobre a ocorrência das reações provocadas pelas vacinas em algum familiar e as soluções aplicadas às mesmas.

"Sim. Levei-a na emergência e entrou com antibiótico. Obs. Alergia a ovo." (M1)

"Sim, minha filha ficou com a perna inchada e com febre, voltei no posto e o Enfermeiro me aconselhou a remédio." (M2)

"Sim. Meu sobrinho ficou com a perna inchada e a Téc. de enfermagem indicou colocar gelo." (M3)

"Sim. Minha sobrinha teve febre e diarreia. Ela tomou alguns remédios e colocou gelo." (M4)

"Sim. A cunhada do meu marido (Duda) teve muita febre e ficou com a perna inchada." (M5)

"Não, mas meus vizinhos tiveram febre." (M6)

"Sim. Minha filha ficou muito enjoada e com febre. O Enfermeiro Paulo me ajudou para ela ficar melhor." (M7)

"Sim, mas algumas tem febre. Tomou remédio para febre." (M8)

"Sim, minha prima." (M9)

"Não, mas a minha vizinha já ficou no hospital com a filha dela. Ela teve muita febre." (M10)

Todas as participantes deste estudo relataram ter conhecimento sobre a ocorrência de reações as vacinas. Algumas delas citaram como o quadro foi revertido, sendo a maioria contornada com a administração de gele para o inchaço e antipirético para febre.

Uma mãe participante (M1) citou a questão da alergia a ovo. As vacinas tríplice viral (sarampo, rubéola e caxumba), vacina de gripe (influenza) e a vacina de febre amarela são desenvolvidas em embriões de galinha e, portanto, podem ser contaminadas com pequena quantidade da proteína do ovo. Contudo, é importante ressaltar que os benefícios da vacina são muito

maiores do que os riscos. Em caso de reações graves com ingestão de ovo, recomenda-se que a vacina seja aplicada sob supervisão médica.

O estudo de Fernandes e Duarte (2016) mostra que muitas mães pensam que tais reações são indicativas de que vacinas causam danos às suas crianças. Isso mostra o quanto é necessário o esclarecimento de que nenhuma vacina está totalmente livre de provocar eventos adversos, porém os riscos de complicações graves causadas por elas são muito menores do que os das doenças contra as quais protegem. As mães devem ser informadas corretamente sobre a possibilidade da ocorrência de tais eventos, evitando, assim, noticiários sensacionalistas e precipitados que podem abalar a confiança no Programa Nacional de Imunização e da equipe de saúde e diminuindo as coberturas vacinais.

No estudo de Oliveira e colaboradores (2010) 46,5% tiveram informações úteis quanto às condutas frente às reações adversas. Mas 13 (30,2%) delas não receberam orientações em relação aos cuidados à criança pós-vacinal.

O profissional de sala de vacina deve estar preparado para orientar a mãe sobre as reações possíveis às vacinas; e se acontecer algum problema, primeiro a mãe deverá procurar o vacinador, antes mesmo de procurar o médico, porque se espera a criação entre eles de um vínculo de confiança (BRASIL, 2003). Sendo o acolhimento à base para criação do vínculo que preconiza o Ministério da Saúde, como forma de atendimento humanizado.

Categoria 5 – Conhecimento de mães que não vacinam seus filhos e seus motivos.

"Não." (M1)

"Conheço (Aline) não se importa de vacinar o filho dela." (M2)

"Conheço. Minha vizinha Marta é usuária de drogas e não leva as crianças para vacinar." (M3)

"Nem todas minhas amigas dão vacinas nas crianças. Não." (M4)

“Filha da minha comadre.” (M5)

“Sim, minha prima (Edna).” (M6)

“Sim. Minha vizinha (Maria) não gosta de dar vacina na filha dela porque a criança sempre fica com febre.” (M7)

“Sim, minha vizinha. Não.” (M8)

“Sim. A Carol não liga para a saúde do filho.” (M9)

“Não. Mas algumas pessoas que são meus vizinhos não se preocupam de vacinar as crianças.” (M10)

Em nosso estudo, a maioria das mães alegou conhecer pessoas que não vacinam seus filhos por motivos diversos: Falta de interesse pela saúde da criança, reações adversas provocadas pela vacina e a utilização de drogas ilícitas.

No estudo de Fernandes e Duarte (2016) fatores como condições de vida, nível de escolaridade, o esquecimento, a falta de conhecimento e de informação sobre as vacinas, são as causas mais apontadas para não vacinação.

No estudo de Andrade, Lorenzini e Silva (2014) o não cumprimento do calendário de vacinação infantil foi associado a impossibilidades de comparecer ao serviço de saúde em razão do horário de trabalho, condições de saúde das mães, acessibilidade à unidade de saúde, especialmente em dias chuvosos.

Apesar dos motivos serem diversificados, é fundamental a transmissão de informação e em atividades de educação em saúde, onde os profissionais possam observar o envolvimento dos cuidadores e aconselhar da melhor maneira possível, com o intuito de aumentar o a cobertura vacinal infantil.

3 CONSIDERAÇÕESFINAIS

Observou-se no presente estudo que a maioria das participantes sabia para qual doença seu filho estava sendo imunizado. Entretanto, nenhuma delas demonstrou ter um conhecimento sólido sobre as doenças para as quais seus filhos são imunizados.

No que diz respeito as dúvidas das mães, foi possível observar em nosso estudo que a maioria das tinham suas dúvidas sanadas quando perguntavam.

Desse modo, na fala das mães foi possível observar que todas elas entendiam a importância da vacinação, contudo, apresentavam um conhecimento muito generalista a respeito do assunto. Quase todas as participantes alegaram conhecer pessoas que não vacinam seus filhos por motivos distintos.

Concluiu-se, então, que a comunicação na sala de vacina é fundamental para que as mães possam desenvolver um conhecimento sólido sobre quais patologias seus filhos estão sendo imunizados, as possíveis reações, como revertê-las, bem como a importância da vacinação para o desenvolvimento da saúde da criança.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.O.M.; PONTES, R.J.S.; MARTINS, J.T. A descentralização no marco da Reforma Sanitária no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 8, p. 85-91, 2000.

ANDRADE, D. R. S.; LORENZINI, E.; SILVA, E. F. Conhecimento de mães sobre o calendário de vacinação e fatores que levam ao atraso vacinal infantil. **Cogitare Enfermagem**, v.19, n.1, 2014.

ANDRADE, S. A. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento Cognitivo infantil: uma abordagem Epidemiológica. **Revista Saúde Pública**, v.39, n.4, p. 606-611, 2005.

BARROS A.J.S.; LEHFELD N.A.S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Curso de atualização para o trabalhador da sala de vacinação: manual do aluno [recurso eletrônico.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. S**aúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações** [recurso eletrônico] /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – 1. ed. rev. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2014.

CARVALHO, I. V. R. L.; OLIVEIRA, E. A. R.; LIMA, L. H. D.

O.; FORMIGA, L. M. F.; DA SILVA, A. K. A.; DA ROCHA, S. S. **Conhecimento das Mães a Respeito das Vacinas Administradas no Primeiro Ano de Vida**. 2015.

FERNANDES, N. T.; DUARTE, V. F. **A percepção das Mães quanto a Importância da Imunização.** In: Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde, 2016, Campina Grande, PB. Anais I CONBRACIS, 2016; 1.

FIGUEIREDO GLA, PINA JC, Tonete VLP, LIMA RAG, MELLO DF. **Experiências de famílias na imunização de crianças brasileiras menores de dois anos**. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. maio-jun 2011 [acesso em: 24 mar. 2019]; 19(3):[08 telas].

SCHÄFER M.G. et al. **Movimento antivacina: sua origem e os impactos negativos na sociedade atual.** Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/conintsau/article/view/11400>. Acesso em: 26 setembro 2019.

PRODANOV C.C.; FREITAS E.C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: 2013.

DESSEN, M. A.; BRAZ, M. P. **Rede Social de Apoio Durante Transições Familiares Decorrentes do Nascimento de Filhos**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 2000; 16(3), 221-231.

OLIVEIRA, V. G. D.; PEDROSA, K. K. D. A.; MONTEIRO, A. I.; SANTOS, A. D. B. D. **Vacinação: o fazer da enfermagem e o saber das mães e/ou cuidadores.**2010.

SANTOS O.F.J. **Quality of life of elderly people attended by the Family Health Strategy.** Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 2021-2033, jan. 2015. ISSN 2175-5361. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3690>. Acesso em: 01 junho 2019.

CONTRIBUIÇÃO HISTÓRICA DA ENFERMAGEM PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE

HISTORICAL CONTRIBUTION OF NURSING TO PATIENT SAFETY

Yasmin Ribeiro[1]
Juliana Caroline Torres[2]
Ana Paula de Andrade Naves[3]
Allana Ribeiro Amaral[4]
Luiz Henrique dos Santos Ribeiro[5]
Orientadora: Ana Lúcia Naves Alves[6]

RESUMO: A visão de Florence Nightingale priorizava o fornecimento de um ambiente estimulador do desenvolvimento da saúde para o paciente. Dessa forma esse estudo teve como objetivo refletir sobre o que versa a literatura sobre a segurança do paciente com a teoria ambientalista. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura de obras entre o período de 2011 a 2019, com os seguintes descritores: segurança do paciente, Florence Nightingale e teoria ambientalista. Resultados e discussão: Foram encontradas 6 obras que contemplam o objetivo do estudo, na qual elencam sobre o ambiente como ferramenta no cotidiano das instituições de saúde, como fundamentais para a execução e êxito em toda a assistência ao paciente.

1 Discente curso de enfermagem – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail:yasmin-bim@hotmail.com.

2 Discente curso de enfermagem – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: julianacarolinetorres@gmail.com

3 Discente curso de enfermagem – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: anpnaves@gmail.com

4 Discente curso de enfermagem – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: lanara257@gmail.com

5 Enfermeiro. Especialização em Educação Permanente – Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. E-mail: henrique.ribeiro9@hotmail.com

6 Docente do Centro Universitário Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: ananaves.alna@gmail.com

Considerações Finais: Conclui-se a relevância de estudos para subsidiar e servir de base para acadêmicos, instituições e profissionais para a prática assistencial diária.

Palavras-chave: Segurança do paciente, enfermagem, teoria ambientalista

1 INTRODUÇÃO

Segurança do paciente, sempre foi um tema presente nos alicerces da enfermagem. Florence Nightingale como mais conhecida Dama da lâmpada, foi revolucionária, que metamorfoseou para sempre atendimentos e cuidados com paciente no mundo, minimizando de forma drástica mortes por infecção hospitalar e certificando á segurança do paciente. Segundo Oguisso (2005), Florence Nightingale provocou uma revolução no conceito de enfermeira da época, proclamando uma identidade profissional singular e simbiótica em termos de rituais e simbologia, disciplina e poder.

A administração de hospitais, a formação da enfermeira e a educação em serviço, a preservação do ambiente, controle de infecções, dados epidemiológicos, sanitarismo, eram algumas das suas maiores preocupações.

A visão de Florence Nightingale objetivava priorizar o fornecimento de um ambiente estimulador do desenvolvimento da saúde para o paciente. Acreditava que isso faria um diferencial na recuperação dos doentes, e são esses preceitos que sustentam a Teoria Ambientalista. Assim, passou a adotar conceitos que definem o que envolve a questão do ambiente, sendo esses, vistos como componentes físico, social e psicológico, os quais precisam ser entendidos como inter-relacionados, e não partes distintas separadas (GEORGE, 2000).

Dessa forma, este estudo justifica-se na importância da segurança do paciente, bem como o papel da enfermagem na perspectiva histórica nessa temática.

Assim, a pesquisa teve como objetivo refletir sobre o que versa a literatura sobre a segurança do paciente com a teoria ambientalista de Florence Nightingale.

2 METODOLOGIA

Estudo de revisão integrativa de literatura, baseado em obras que abordassem a temática em questão, para servir de alicerce teórico para subsidiar o pensamento dos autores. Realizada busca em ambiente virtual, por meio das bases eletrônicas Lilacs e a biblioteca virtual Scielo, utilizando-se os descritores “Florence Nightingale”, “teoria ambientalista”, e “segurança do paciente”, entre os anos de 2009 a 2019.

Como critérios de inclusão foram selecionadas as obras que tenham relação com o objetivo da temática, bem como o período. E excluídas as que não tinham relevância com a proposta do estudo.

Dessa forma, na fase que compete à seleção, as obras foram lidas na íntegra e os trabalhos que não apresentavam qualquer relação com o objetivo foram excluídos.

Foram encontrados 16 artigos em português e inglês, apenas 6 serviram de base para construção do pensamento teórico.

3 RESULTADOS EDISCUSSÃO

Quadro 1 - Distribuição das pesquisas utilizadas na elaboração dos resultados

Título	Autor	Ano Publicação	Tipo Pesquisa	Local Publicação/ Revista
História da qualidade em segurança do paciente.	Nascimento, J. C Draganow, P. B	2015	Revisão bibliográfica	Hist. Enferm. Rev eletrônica, v.6 n.2, p 2999-309.
Infecções relacionadas a assistência à saúde sob a ótica da teoria ambientalista de Florence Nightingale.	Lima, E. R etal	2019	Pesquisa Bibliográfica	Braz. J. Hea. Rev. v.2, n.6, p.5018-5023.
A teoria ambientalista de Florence Nightingale no ensino da escola de enfermagem Anna Nery (1962-1968)	Haddad, V.C.N, Santos, T.C.F.	2011	Pesquisa Bibliográfica	Esc. Anna Nery, v. 15, n.4. p.755-761 out-dez 2011
Os caminhos da enfermagem de Florence a globalização	Malagutti, W. Miranda, S.M.R.C	2011	Pesquisa Bibliográfica	Enfermagem em Foco, v.2, p.85-88.
A expertise de Florence e o manual Brasileiro de acreditação da organização da saúde	Seiffet, L.S Wolff, L.D.G., Wall, M.L.	2011	Pesquisa Bibliográfica	Cagitare Enferm., v.16, n.3, p. 556-559.
Saúde e Meio ambiente na contemporaneidade: o necessário resgate do leafo de Florence Nightingale	Caomponagara, S.	2011	Pesquisa Bibliográfica	Esc. Anna Nery. v.16, n.1, p.178-184 12 jun 2011

Fonte: RIBEIRO et al, 2020.

A teoria ambientalista foi apresentada por Florence Nightingale no ano de 1859. Com foco principal o meio ambiente, onde todas as condições e influências externas afetam a vida e o desenvolvimento do organismo, e são capazes de prevenir, suprimir, ou contribuir para a doença e a morte (MEDEIROS *et al*, 2015).

Os instrumentos como ferramenta no cotidiano das instituições de saúde, são fundamentais para a execução e êxito em toda a assistência. A segurança atribuída ao paciente ao leito ou que busca pelo atendimento imediato, deve ser base desde a sua entrada.

Há cerca de dois séculos, Florence Nightingale já propunha as pessoas e seus colegas de profissão sobre medidas básicas para evitar a contaminação de diversas doenças. Seu principal legado destacava o quanto era importante lavar as mãos com água e sabão. No livro "Notas sobre enfermagem", de 1860descreve, que toda enfermeira deve ter o cuidado de lavar suas mãos muito frequentemente ao longo do dia. Se lavar o rosto, também, ainda melhor. Ressaltou ainda sobre a necessidade de manter janelas abertas para ventilação do ar, tapetes esfregados e ralos limpos. Tais conhecimentos singulares para a sua época revelou uma nova forma de saber/fazer enfermagem (DOSSEY, 2010; SANTOS, 2017).

A influência sobre o formato no fazer na época, conduz para as formas de como são conduzidas todo o processo do cuidar e da assistência de enfermagem para a segurança do paciente.

Na atualidade as questões relacionadas ao ambiente foram ampliadas, o espaço está revisto e o território tem definições e funções diferente sem todas as áreas, principalmente nas chamadas áreas de produção de saúde, destacadas como produção de ecologia saudável que tem avanços de conhecimento sobre o ambiente e envolve pessoas, espaços, fluxos, fixos e móveis de um modo geral (WARD,2018).

4 CONCLUSÃO

Através dessa pesquisa, compreendeu se, sobre a importância dos estudos na literatura sobre a teoria ambientalista e a

segurança do paciente nas quais são imprescindíveis para o êxodo a influência em todas as práticas de enfermagem desde tempos primórdios até a atualidade.

Assim, conclui-se a relevância de estudos para subsidiar e servir de base para acadêmicos, instituições e profissionais para a prática assistencial diária. Apesar de poucas obras na literatura pesquisada, a reflexão sobre a importância da segurança do paciente para o seu bem-estar e o papel da enfermagem foi relevante para a construção do pensamento teórico.

REFERÊNCIAS

CAOMPONAGARA, S. Saúde e meio ambiente na contemporaneidade: o necessário resgate do leafo de Florence Nightingale. **Revista Escola de Anna Ner**, v.6. n.1, p.778-184 12 jun 2011

DOSSEY, B.M. **Florence Nightingale**: mística, curandeira visionária. Edição Comemorativa. Filadélfia, PA: FA Davis, 2010

GEORGE, Julia B. **Teorias de enfermagem**: os fundamentos para a prática profissional. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 375 p.

HADDAD, V.C.N.; SANTOS, T.C.F. A teoria ambientalista de Florence Nightingale no ensino da escola de enfermagem Anna Nery (1962-1968). **Esc. Anna Nery**, v. 15, n.4, p..755-761 out-dez 2011

LIMA, E. R. et al. Infecções relacionadas a assistência a saúde sob a ótica da teoria ambientalista de Florence Nightingale. **Braz. J. Hea. Rev**., v.2, n.6, p.5018-5023, 2019.

MALAGUTTI, W. MIRANDA, S. M. R. C. Os caminhos da enfermagem de Florence a globalização. **Enfermagem em Foco**, 2011, v.2, n.1, p.85-88.

MEDEIROS ABA, ENDERS BC, LIRA ABDC. Teoria ambientalista de Florence Nightingale: uma análise crítica. Esc. Anna Nery. 2015.

NASCIMENTO, J.C.; DRAGANOW, P.B. História da qualidade em segurança do paciente. **Hist. Enferm. Rev eletrônica**, v.6 n.2, p 2999-309, 2011.

NIGHTINGALE F. **Notas sobre enfermagem**: o que é e o que não é. Tradução de Amália Correa de Carvalho. São Paulo: Cortez; 1989.

OGUISSO, T. **Florence Nightingale**: trajetória histórica elegal da enfermagem. São Paulo: Manole, 2005.

SANTOS L. Região de saúde e suas redes de atenção: modelo organizativo-sistêmico do SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.4, p.1281-1279, 2017.

SEIFFET, L.S. A expertise de Florence e o manual Brasileiro de acreditação da organização da saúde. **Cagitare Enferm**., v.16, n.3, p. 556-559, 2011.

WARD, U. (2018). The Florence Nightingale foundation: developing nursing'sleaders. **Br J Nurs**., v.27, n.13, p.774-775, 2018.

ESTÉTICA E COSMÉTICA

ESTUDO COMPARATIVO UTILIZANDO MICROAGULHAMENTO ASSOCIADO AO ÁCIDO HIALURÔNICO NO REJUVENESCIMENTO FACIAL

COMPARATIVE STUDY USING MICRONEEDLING ASSOCIATED WITH HYALURONIC ACID IN FACIAL REJUVENATION

Ana Carolina Vidal[1]
Luana Barbosa da Silva[2]
Sara Elen Naves Pereira de Mello[3]

RESUMO: O microagulhamento está entre os tratamentos mais procurados em clínicas estéticas no momento. Essa técnica consiste em produzir micropunturas na pele com objetivo de estimular a indução percutânea de colágeno, restaurar fotodanos, aumentando a permeação de ativos utilizados durante a técnica, atenuando rugas. Logo, torna-se cada vez mais relevante a discussão acerca das técnicas de rejuvenescimento, e dos resultados dos diferentes tratamentos. Portanto, o presente trabalho se apoia na necessidade de aprofundar essa discussão das aplicações de protocolos diferenciados envolvendo a micropunturação. A metodologia desenvolvida baseou-se na revisão bibliográfica e pesquisa experimental, com abordagem qualitativa, utilizando dados fotográficos comparativos “antes e depois”. O experimento teve um total de 6 participantes com idades entre 35 a 50 anos, fototipo I a III, divididos em 3 grupos selecionados com rugas estáticas e dinâmicas, pele íntegra, sem contraindicação a técnica. Cada grupo realizou três sessões do protocolo determinado em ambiente apropriado e devidamente esterilizado. Após execução da pesquisa experimental conclui-se que o desenvolvimento dos

1 Docente do Curso Superior Tecnológico em Estética e Cosmética. – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: ana.vidal@ubm.br.
2 Discente do Curso Superior Tecnológico em Estética e Cosmética – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: esteticaluanabarbosa@yahoo.com.br
3 Discente do Curso Superior Tecnológico em Estética e Cosmética – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: sara-naves@hotmail.com

diferentes protocolos resulta na diminuição das rugas, melhora de estrututa e aumento da elasticidade e colágeno.

Palavras-chave: Microagulhamento. Ácido hialurônico. Rejuvenescimento. Reparo Tecidual.

ABSTRACT: Nowadays, microneedling is one of the most sought aesthetics treatments. This technique consists in producing micropunctures on the skin with the goal of stimulating percutaneous collagen induction, restoring photodamages, increasing the permeation of substances used during the procedure, attenuating wrinkles. Therefore, it has become increasingly relevant the discussion over rejuvenation treatments, and the overcome of the diferent treatments. The presente paper stands on the need to deepen the discussion regarding the application of differentiated protocols involving micropuncture. The chosen methodology was based on bibliographic review and experimental research, with a qualitative approach, using comparative photographic data “before and after”. The experiment had a total of 6 participants with the ages between 35 and 50 years, phototype I to III, divided into 3 groups selected with static and dynamic wrinkles, intact skin, without contraindication to the technique. Each group performed three sessions of the defined protocol inside an appropriate and properly sterilized environment. After carrying out the experimental research, one arrived to the conclusion that the development of the different protocols resulted in reduction of wrinkles, improvement of skin structure and increase in elasticity and collagen.

Keywords: Microneedling. Hyaluronic acid. Rejuvenation. Tissue Repair.

1 INTRODUÇÃO

No processo de envelhecimento, as camadas da epiderme ficam mais finas e endurecidas e sua transparência anterior começa a desaparecer. A derme sem elasticidade, degrada elas-

tina e colágeno e as células do tecido subcutâneo começam a encolher, perdendo hidratação, contribuindo para a formação de rugas. (ALBANO, et all, 2018).

Anatomicamente, a pele é constituída fundamentalmente por dois tecidos justapostos que são a epiderme e a derme. A epiderme possui de quatro a cinco estratos, essas camadas são descritas como: basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea. (BORGES, 2010).

A estrutura dérmica é composta por células e elementos extracelulares, como os fibroblastos, os macrófagos, os mastócitos, os leucócitos e os plasmócitos. Além fibras e substância intersticial, sendo em sua maioria formada por glicoproteínas, sendo que um dos mais abundantes na derme é o ácido hialurônico (R. PUTZ E R. PABST, 2000).

Existem diversos tratamentos para disfunções estéticas faciais que desempenham um papel importante no tratamento dos sinais de envelhecimento facial (BORGES, 2010) como peelings, as técnicas de microagulhamento, e infusão de princípios ativos.

As rugas marcam a pele por meio de uma deformação do arcabouço epitelial. A lesão das micro agulhas lesiona fibras antigas de colágeno na camada mais superficial da derme que delimita as cicatrizes ou as rugas, diminuindo assim a deformação causada. O processo modifica a estrutura do colágeno, danificado e impulsiona a produção de novas fibras abaixo da epiderme, tratando assim as marcas de expressão. (QUEIROZ, 2019).

2 DESENVOLVIMENTO

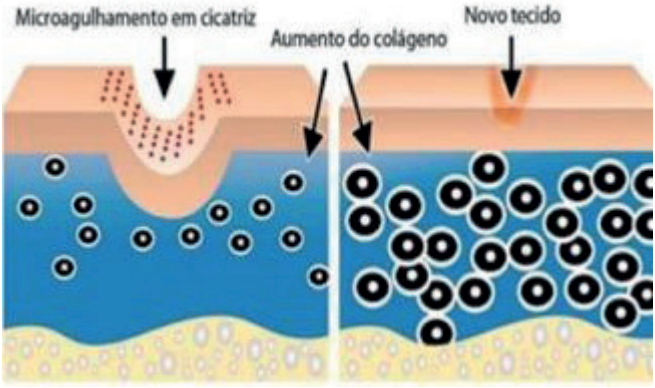
2.1. MICROAGULHAMENTO

Os benefícios do microagulhamento no tratamento de rugas e marcas de expressão estão relacionados diretamente ao tratamento do envelhecimento/ fotoenvelhecimento em geral. Isso se dá pela técnica aumentar a indução de colágeno e elastina, com isso uma nova formação da matriz de colágeno. Há um aumento das proteínas dérmicas, a pele ganha tônus, tratando e prevenindo a flacidez. (ALBANO, *et al*, 2018).

A injúria provocada pelo microagulhamento, desencadeia através da perda de integridade do tecido, uma nova produção de fibras colágenas a fim de repara as fibras danificadas, a dissociação dos queratinócitos, a liberação de citocinas ativadas pelo sistema imune, geram uma vasodilatação no local da injúria, fazendo com que queratinócitos migrem para a região e reestabeleçam o tecido lesionado. (NEGRÃO, 2015).

O colágeno tem sua estrutura rígida e helicoidal tripla de cadeia longa e assemelha a uma corda. No processo de maturação, ele pode crescer de maneira desordenada, criando cicatriz. A perfuração ordenada do roller, faz a orientação cicatricial de forma saudável. Esse processo pode durar 2 anos, mas a recuperação da força de tração original na área pode chegar a 80% (BORGES, 2010).

Figura 1: Aumento de produção de colágeno decorrente do microagulhamento no tecido cutâneo (Borges. F, 2016)



É indicado que se trabalhe em áreas ou seções para alcançar todas as regiões de maneira uniforme. Recomenda-se que a aplicação seja rápida, com movimentos curtos, nos sentidos horizontais, verticais e diagonais. Quanto ao número de vezes não há um consenso, mas o sangramento é um indicador de que deve mudar a direção. Não se deve arrastar o equipamento utilizado na perfuração, no entanto, entre um movi-

mento e outro deve levantá-lo. Pressão moderada, sem forçar uma penetração além do tamanho programado (ALBANO *et al*, 2018).

2.1.1. Fases do reparo tecidual

Após a lesão, inicia-se a fase mais importante do tratamento a cicatrização que divide em três fases:

- Fase inflamatória (1 a 3 dias): ocorre logo após a lesão, formando coágulos para proteger a contaminação, liberando histamina e serotonina, promovendo a vasodilatação e fazendo a quimiotaxia de neutrófilos e monócitos, responsáveis pela liberação de queratinócitos;
- Fase proliferativa (3 a 5 dias): a ferida é fechada pelos processos de epitelização, angiogênese, fibroplasia e depósito de colágeno;
- Fase de remodelamento (28 dias a 2 anos): nesta fase há o aumento da resistência tecidual (BORGES, 2010);

2.1.2. Efeitos sobre a epiderme e derme

Durante o procedimento do microagulhamento, a técnica realiza perfurações no estrato córneo criando micro-orifícios sem danifica- lo. As agulhas parecem separar as células umas das outras sem cortá-las, portanto, a maioria das células não é lesionadas. Isso garante segurança ao tratamento, pois a epiderme estando preservada, o risco de sequelas pós-microagulhamento diminui. A epiderme sofre a ação do microagulhamento até de agulhas menores, conforme citado abaixo (PIRES; FINKEL, 2017).

- A microlesão provocada leva a liberação de fatores de crescimento, principalmente do epidérmico;
- A ligação celular entre os queratinócitos saudáveis e melanócitos, resultando numa melhor distribuição do pigmento de melanina;

- A entrega dos ingredientes cosméticos aumenta em região profundas no nível de queratinócitos e melanócitos;

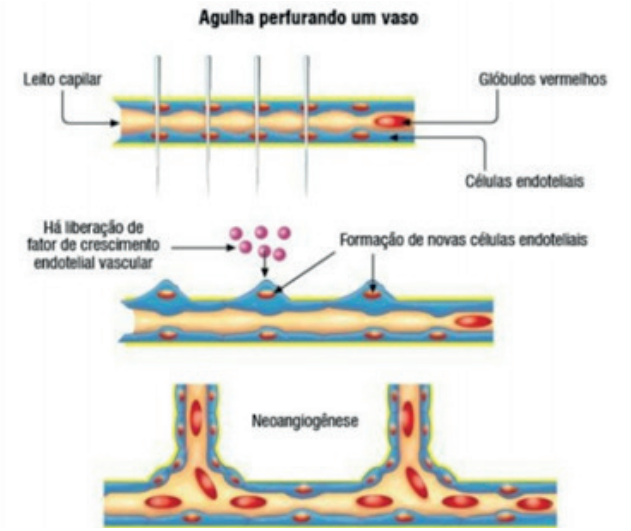
A derme pode ser influenciada pelo microagulhamento de duas maneiras:

- Por sinalização celular a partir dos queratinócitos, através de fatores de crescimento e outras moléculas, que geram a resposta de fibroblastos na produção de colágeno;
- Ao aumentar a entrega de ativos cosméticos nas camadas mais profundas da pele (NEGRÃO, 2015);

2.2. ANGIOGÊNESE

As células do revestimento interior dos vasos, em particular aos dos capilares, também são estimuladas a proliferar. Elas reagem ao estímulo do microagulhamento, gerando novos capilares que aumentam o fornecimento de sangue para a pele (BORGES, 2010)

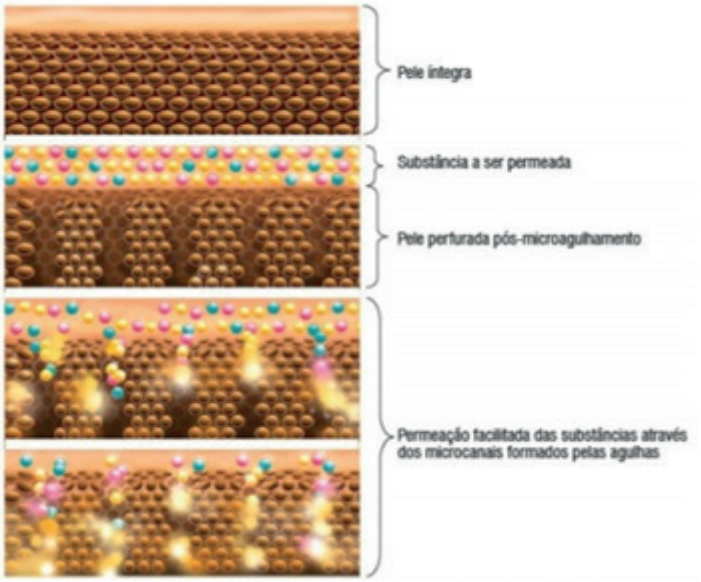
Figura 2: Formação de novos capilares após o microagulhamento (BORGES, 2010)



2.2.1. Mecanismo de ação

Para alguns autores, quanto maior a agulha, mais tempo os orifícios levam para fechar. Segundo Bradam, Kuntsche e Fahr, duas horas após o microagulhamento os orifícios diminuíram seu tamanho de forma considerável. Os autores relataram que a agulha de 0,5 mm é mais eficaz para aumentar a absorção do que as agulhas de um 1,5 mm de comprimento. Acreditam que isso ocorre, pois, a agulha de 0,5 mm de comprimento entrega as substâncias a profundidade ideal para permitir a máxima absorção pelos capilares menores.

Figura 3: Absorção capilar. (BORGES, 2010)



2.2.2. Contra indicações

A técnica parece ser simples, porém requer conhecimento em biossegurança, anatomia, fisiologia, patologia e saber manusear o instrumento, para que evite lesões e infecções por contaminação. Antes de tudo é necessária uma boa avaliação, registro fotográfico de antes durante e ao término do tratamento, é necessário que o paciente assine um termo de consenti-

mento em duas vias, com todas as informações do tratamento e cuidados a serem tomados em casa (NEGRÃO, 2015).

Deve evitar o microagulhamento em pessoas que estejam:

- Com lesões ou feridas expostas
- Com a pele bronzeadas ou queimada devido á exposição solar
- Com pústulas e nódulos actíneos
- Com herpes
- Com Histórico de má cicatrização e queloides
- Fazendo uso de Roacutan, anti-inflamatórios e anticoagulantes
- Gestantes e lactantes
- Com rosácea ativa
- Apresentem algum tipo de alergia aos ativos

Poderá também haver marcas de arranhões quando o equipamento for arrastado ou se paciente se movimentar durante o procedimento. A hipercromia pós inflamatórios ocorrerá caso haja exposição solar. A pele também poderá liberar exsudato seroso logo após a aplicação e depois cessa. (BORGES, 2010)

2.3. ÁCIDO HIALURÔNICO

Descoberto em 1934, após ser isolado a partir do humor vítreo bovino, o Ácido Hialurônico é um polissacarídeo natural da família das glicosaminoglicanas, que compõe todo o tecido. Devido à sua natureza visco elástica única, bem como ao fato de ser extremamente bem tolerada, o que significa um risco muito reduzido ou quase inexistente de efeitos adversos o AH desempenha um papel fundamental na manutenção da integridade mecânica dos tecidos. (CROCCO *et al*, 2012).

É constituído exclusivamente por unidades dissacarídica repetidas contendo N-acetil glicosamina e ácido D-glicurônico,

e possuem importantes aplicações nas áreas médicas, farmacêuticas e cosmética, a devido sua excepcional capacidade hidratante. Por ser natural e gradualmente degradado, problemas associados á rejeição e a reações granulomatosa são raros, podendo ser dissolvido facilmente com o uso de hialuronidase. Atualmente é obtido por biotecnologia, através da fermentação de cepas de Streptococus é estabilizado por uma série de ligações cruzadas, sendo bi compatível, fácil de armazenar e não-imunogênico (SMALL; HOANG, 2013).

O AH na presença de agua, pode reter cerca de 100 vezes o seu tamanho em moléculas de H2O, assim, esse efeito é particularmente relevante para pele, pela sua capacidade hidratante, o que contribui para manter ou recuperar a sua elasticidade. Além disso, o AH inibe também efeito antioxidante, porque funciona como agente sequestrante de radicais livres, o que aumenta a proteção da pele em relação a radiação UV e contribui para aumentar a capacidade de reparação tecidual. (SMALL; HOANG, 2013; CROCCO *et al*, 2012).

O AH vem sendo a substância absorvível de maior experiência na prática clínica para preenchimento de rugas e sulcos. É crescente o número de procedimentos ambulatórios, não invasivos ou minimamente invasivos e vem colaborando para o tratamento dos diversos tipos de rítides faciais.

2.4. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa experimental, com abordagem qualificativa, utilizando experimentos “antes e depois”. A pesquisa experimental determina-se como um objeto de estudo que seleciona variáveis que seriam capazes de influenciar, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto (Gril, 2008).

O estudo será realizado com 2 participantes, em cada uma será realizado um protocolo determinado.

2.4.1. Itens de desenvolvimento

Paciente 1 – mulher de 55 anos de idade; assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, coleta de imagens, uti-

lização de anamnese facial, realização do procedimento uma vez a cada 21 dias seguindo protocolo:

- Higienização com sabonete: Ácido Glicólico a 10%;
- Higienizador e antisséptico: Clorexidina, Ureia 20 mg/g, Trehalose 15 mg/g, Óleo de Melaleuca 15mg/g;
- DermaRoller Smart 0,50mm Anvisa nº 81382050002, sendo feito com 8 passadas utilizando a técnica de indução percutânea de colágeno e introdução do ácido Hialurônico estéril Pró Induct Micro Sérum Ultra Concentrado com registro ANVISA nº 2.03264-9.

Foram realizadas as sessões conforme citadas abaixo da seguinte maneira além dos comparativos de antes e depois do procedimento, que foram registradas dia 18/12/19.

- 1ª sessão realizada dia 15/10/19 às 18:00 horas;
- 2ª Sessão realizada dia 06/11/19 às 18:00 horas;
- 3ª Sessão realizada dia 27/11/19 às 18:00 horas;

Figura 4: Antes e depois, Paciente 1

Paciente 2 – mulher de 34 anos de idade; assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, coleta de imagens, utilização de anamnese facial, realização do procedimento uma vez a cada 21 dias seguindo protocolo:

- Higienização com sabonete: Ácido Glicólico a 10%;
- Higienizador e antisséptico: Clorexidina, Ureia 20 mg/g,

Trehalose 15 mg/g, Óleo de Melaleuca 15mg/g;

- Derma Roller Smart 0,50mm Anvisa nº 81382050002, sendo feito com 8 passadas em formado de “# ”, em cada área passada, sendo introduzido apenas soro fisiológico estéril, liberando cliente logo em seguida;

Logo abaixo estão as imagens com o comparativo de antes e depois do procedimento, que foram registradas dia 18/11/19.

- 1ª Sessão realizada dia 15/10/19 às 19:00 horas;
- 2ª Sessão realizada dia 06/11/19 às 19:00 horas;
- 3ª Sessão realizada dia 27/11/19 às 19:00 horas;

Figura 5: Antes e depois, Paciente 2

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observada uma melhora significativa do aspecto e qualidade da pele nas duas voluntárias, com refinamento dos óstios.

A voluntária 1 apresentou clareamento no tom de pele e um afinamento relatada pela própria, além de uma aparência luminosa e com mais brilho. A diminuição das rugas pôde ser observada na região de terço superior, com acentuação na região do musculo orbicular dos olhos, considerável diminuição das rugas estáticas da região frontal, além de uma grande melhora do contorno facial.

Na voluntária 2 observou-se uma melhora significativa no contorno facial e uma suave melhora na sustentação do terço médio da face, diminuindo o sulco formado na região nasoge-

niana. A respeito de tonalidade de pele, não houve mudança significativa e nem aumento do brilho da pele.

Conclui-se que a técnica utilizada para indução percutânea de colágeno é eficaz para sustentação e firmeza da pele, visto que ela tem em sua fundamentação a transformação de colágeno do tipo 1 para colágeno do tipo 3 na fase de remodelamento, aumentando sua força tensora.

Porém a introdução do Ácido Hialurônico no protocolo, mostra um resultado superior, mesmo em peles mais maduras, trazendo os benefícios da hidratação para o tecido, pela característica higroscópica da molécula, induzindo um melhor resultado no aspecto geral, superando a técnica de microagulhamento sem o uso do ácido hialurônico.

REFERÊNCIAS

ALBANO, R.P.S., PEREIRA, L.P., ASSIS, I.B. Microagulhamento – a terapia que induz a produção de colágeno. **Revista Saúde em Foco**, n. 10, 2018

BADRAN, M. M.; KUNTSCHE, J.; FAHR, A. Skin penetration enhancement by a microneedle device (Dermaroller®) in vitro: dependency on needle size and applied formulation. **European Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 36, n. 4, p. 511-523, 2009. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0928098708004867?via%3Dihub. Acesso em: 15 nov. 2019.

BORGES, F. S; SCORZA, F. A. **Terapêutica em estética conceitos e técnicas**. São Paulo: Phorte, 2016.

CROCCO, E. I. OLIVEIRA ALVES, R. ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Sociedade Brasileira de Dermatologia, São Paulo, SP, v. 4, n.3, pp. 259-263, 2012.

QUEIROZ, J. Felício. **Microagulhamento associado ao ácido hialurônico**: uma alternativa para o tratamento de cicatrizes atróficas causadas por acne.

NEGRÃO, M.M.G. **Microagulhamento**: bases fisiológicas e práticas. São Paulo, CR8, 2015.

OLIVEIRA, A.Z.M. **Desenvolvimento de formulações cosméticas com ácido hialurônico**. 2009. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Farmacêutica) – Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, 2009.

PIRES, C.C.; FINKEL, T.B. **Microagulhamento e a liberação**

de fatores de crescimento no tratamento da hipotonia cutânea. Bacharelado (Graduação em estética) - Centro Universitário Hermínio da Silveira, IBMR Laureate International Universities, Rio de Janeiro, 2017.

PUTZ, R. PABST, R. **Sobotta**: atlas de anatomia humana. 21. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.

SMALL, R. HOANG, D. **Guia prático de procedimentos com preenchimento cutâneo**. São Paulo: Dilivros, 2013.

FARMÁCIA

CICLO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA APLICADA AO PACIENTE DIABETICO TIPO II NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.

PHARMACEUTICAL ASSISTANCE CYCLE APPLIED TO TYPE II DIABETIC PATIENTS IN THE UNIQUE HEALTH SYSTEM.

Lucas De Souza Alves[1]
Sibele Karine da Paz[2]
Marcele dos Santos Vilarim[3]

RESUMO: A proposta de pesquisa para o presente trabalho terá como bases referenciais bibliográficos principalmente retirados dos compêndios do Ministério da Saúde e artigos científicos que abordam o assunto. No que tange a pesquisa bibliográfica, esta terá como objetivo responder perguntas referentes sobre a doença propriamente dita como um conceito geral, sua fisiopatologia e a farmacoterapia utilizada e disponibilizada no SUS e principalmente à importância de se pensar no ciclo da assistência farmacêutica no cuidado com o paciente diabético tipo II e como o profissional farmacêutico está inserido no cuidado a esse paciente.

Palavras-chave: Assistência farmacêutica. Sistema Único de Saúde. Diabetes tipo II.

1 Discente do 10º Período do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa
2 Discente do 10º Período do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa
3 Discente do 10º Período do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa

123

ABSTRACT: The research proposal for the present work will be based on bibliographic references mainly taken from the Ministry of Health compendiums and scientific articles that address the subject. Regarding bibliographic research, it will aim to answer questions regarding the disease itself as a general concept, its pathophysiology and the pharmacotherapy used and especially the importance of thinking about the pharmaceutical assistance cycle in the care of type II diabetic patients and how the pharmaceutical professional is inserted in this care for this patient.

Keywords: Pharmaceutical assistance. Unified health system. Type II diabetes.

O diabetes *mellitus*, é caracterizado por uma série de distúrbios no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. Atualmente, existem dois tipos de diabetes mais comuns, o diabetes tipo I, congênita, de fatores genéticos variados, muito comuns na infância e o diabetes tipo II adquirido por um problema relacionado a resistência à insulina e a deficiência relativa a insulina, que normalmente aparece por algum distúrbio genético ou por um estilo de vida sedentário e dieta não apropriada. (WELLS, 2016)

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, cerca de 13 milhões de brasileiros já são diabéticos, sendo que em sua maioria não sabem sobre sua existência, por ser silenciosa e pela demora da manifestação dos sintomas. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2020). Se tratando destes pacientes, o Centro de Especializado em Obesidade e Diabetes do Hospital Oswaldo Cruz, estima que 40 milhões de pessoas sejam pré-diabéticas e que em cinco anos até 25% podem se tornar diabéticas. (COHEN, 2020)

Para diminuir esta estimativa os protocolos de tratamento desta doença elaborados pelo ministério da saúde (Anexo 1), estão disponíveis para consulta e para serem seguidos. Eles têm o objetivo de tratar esses pacientes para eles não evoluírem para novas doenças como pé diabético, cegueira e dor neuropática. Além disso, esses protocolos têm ênfase na prevenção primá-

ria, controle da incidência e controle da doença principalmente em programas específicos da atenção básica através das equipes multidisciplinares. Atualmente, com a equipe multidisciplinar incluída nesses programas, passamos a ter o farmacêutico como parte da equipe oferecendo seus serviços, que ajudam a minimizar os impactos da doença como um todo na vida do paciente (BRASIL, 2014).

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi um dos pioneiros a implantar a assistência farmacêutica e a politica nacional de medicamentos. Com essas ferramentas, o profissional farmacêutico pode participar de maneira efetiva, na saúde pública e desenvolver novas estratégias em relação ao uso de medicamentos e a prestação de serviços farmacêuticos em saúde principalmente sendo parte integrante das equipes multidisciplinares. (MARIN *et al*., 2003).

O objetivo geral é identificar o papel do profissional farmacêutico no âmbito do SUS, com ênfase em estratégias e atribuições, relacionadas ao ciclo da assistência farmacêutica e ao cuidado ao paciente diabético do tipo 2.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

O farmacêutico como profissional do medicamento, tem como atribuição realizar a atenção farmacêutica com seus pacientes, como a identificação de problemas relacionada a medicamentos e a solução de questões que favoreçam a adesão do paciente ao tratamento. Entretanto, quando falamos de atenção farmacêutica, nos referimos a todas as etapas do ciclo da assistência farmacêutica. Assim, é de extrema importância que esse profissional pense neste paciente inserido em toda estas etapas pois será necessário contribuindo com o bom resultado do seu tratamento.

Ao pensar no ciclo da assistência farmacêutica no SUS, o profissional farmacêutico precisa ter muita cautela na hora de executa-lo, pois não é somente realizar a compra de medicamento,

mas sim todo um processo que está voltado para o paciente, para doença e para suas necessidades farmacológicas. Pensando no paciente diabético em especial, é necessário que no momento da execução do ciclo, o profissional se atente a outras necessidades, como os insumos, que seriam as seringas e agulhas, aparelho de glicemia, fitas reagentes, além do cuidado com o armazenamento e seleção destes insumos e dos medicamentos.

A presença desse profissional no SUS, seja nas unidades básicas de saúde ou nas farmácias comunitárias e especializadas, é de extrema importância, pois o número de pacientes diabéticos tem aumentando significativamente, e o farmacêutico através de seus serviços clínicos, pode contribuir fornecendo as orientações necessárias para uma administração correta e contribuição para adesão do paciente.

Face ao exposto, justifica-se a necessidade de demonstrar o papel e a importância do farmacêutico no SUS. A parte principal do artigo, contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado. Este, divide-se em seções e subseções que variam em função da abordagem do tema e do método.

2.2 OBJETIVO GERAL.

Identificar o papel do profissional farmacêutico no âmbito do SUS, com ênfase em estratégias e atribuições, relacionadas ao ciclo da assistência farmacêutica e ao cuidado ao paciente diabético do tipo 2.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Analisar o perfil do paciente diabético tipo 2 e compreender sua fisiopatologia.
- Analisar a farmacoterapia disponibilizada pelo componente básico do SUS.
- Compreender a importância do farmacêutico no Ciclo da Assistência Farmacêutica.
- Exemplificar a cada etapa do ciclo, o como podemos aplicá-lo no paciente diabético.

- Detalhar os serviços farmacêuticos clínicos oferecido ao paciente com diabetes mellitus do tipo 2.

2.4 METODOLOGIA.

O presente trabalho trata-se de um estudo realizado através da análise de referenciais do Ministério da saúde que abordam a atuação do profissional farmacêutico no SUS, com o enfoque em textos direcionados ao Ciclo da assistência farmacêutica, ao diabetes mellitus tipo II e a atuação do profissional farmacêutico nesta doença.

Foi analisado um manual farmacoterapêutico (WELLS, 2016) que aborda a doença propriamente dita e sua farmacoterapia. Além disso foram escolhidos artigos que trazem como assunto as diferentes atuação do farmacêutico no acompanhamento de pacientes que possuem diabetes tipo II e principalmente alguns compêndios que trazem a atuação do farmacêutico no ciclo da assistência farmacêutica objetivando-se em verificar o pensamento e os cuidados deste profissional, na elaboração de cada etapa do ciclo: seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.

3.1 DIABETES MELLITUS TIPO II.

O diabetes mellitus é caracterizado por uma série de distúrbios no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. No diabetes tipo II, o paciente adquire um problema relacionado a resistência à insulina ou deficiência relativa à insulina, que normalmente aparece por algum distúrbio, ligado a características genéticas ou por um estilo de vida sedentário. A má alimentação também contribuir para o aparecimento da doença, e o não cuidado, pode acarretar em outras complicações como o comprometimento de vários órgãos como olhos, rins, podendo alterar as terminações nervosas e a imunidade, tornando o paciente mais suscetível a doenças oportunistas (WELLS, 2016).

Segundo Barbara G Wells (2016), para ser considerado diabético, o paciente precisa ter alguns sinais e sintomas, como a dificuldade de enxergar ou visão turva, perda de peso, aumento da frequência urinária, cansaço entre outros. Além disso, através de exames clínicos, é possível verificar uma série de sinais que confirmam o diagnóstico clínico, a saber:

> Hemoglobina glicada (HbA1c) igual ou acima de 6,5%;
>
> Glicose plasmática em jejum (sem ingestão de calorias por pelo menos 8 horas) igual ou acima de 126 mg/dL (7 mmol/L);
>
> Glicose plasmática igual ou maior que 200 mg/dL (11,1 mmol/L) em duas horas durante um teste de tolerância à glicose oral (GTT), utilizando 75 g de glicose anidra dissolvida em água;
>
> Concentração plasmática aleatória de glicose de 200 mg/dL (11,1 mmol/L) ou mais acompanhada de sintomas clássicos de hiperglicemia ou crise hiperglicêmica. (WELLS, 2016).

Com esses parâmetros identificados a equipe multidisciplinar pode chegar a um diagnóstico preciso da doença, iniciando-se os trabalhos de orientação ao paciente com base na farmacoterapia e em orientações para mudanças de hábitos e estilo de vida.

3.2 FISIOPATOLOGIA.

Na diabetes tipo 2, existe dois fatores que explicam a doença: “O Tipo 2 aparece quando o organismo não consegue usar adequadamente a insulina que produz; ou não produz insulina suficiente para controlar a taxa de glicemia.” (ZAJDENVERG, 2019).

Basicamente a resistência insulínica ocorre nos receptores específicos de insulina por vários fatores sendo um dos principais, a obesidade, em virtude do aumento da superfície corporal. A deficiência de insulina ocorre por uma perda da função pancreática e diminuição da produção do hormônio, o que faz

com que a glicose fique circulando na corrente sanguínea se acumulando.

A resistência á insulina é caracterizada pelo aumento da lipólise e produção de ácidos graxos livres, aumento de produção de glicose hepática e redução da captação de glicose pelo músculo esquelético. (ZAJDENVERG, 2019).

Depois de certo tempo após o início das desregulações metabólicas, o paciente começa a apresentar os principais sinais e sintomas característicos da doença, como micções mais frequentes, sede fora do normal, cansaço físico constante, perda de peso, fome exagerada, visão turva, aparecimento de infecções oportunistas como candidíase, na mulher, entre outros (WELLS, 2016).

3.3 FARMACOTERAPIA DISPONIBILIZADA NO COMPONENTE BÁSICO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.

Antes de receber o diagnóstico, o paciente diabético, normalmente possui uma vida sedentária e com uma alimentação não balanceada na maioria dos casos. Além de predeterminantes que podem servir de alerta, antes de desenvolver a doença, como casos na família ou descoberta de uma pré-diabetes em exames de rotina. Diante disso, com a realização de algumas modificações como uma dieta balanceada e melhora em seu estilo de vida, esse paciente pode apresentar uma melhora significativa não evoluindo para o surgimento da doença diminuindo a necessidade de iniciar a farmacoterapia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006)

Após o diagnóstico, o paciente começa um processo árduo e doloroso, no sentido de deixar velhos hábitos, como descrito no caderno de atenção básica sobre diabetes mellitus:

> O cuidado integral ao paciente com diabetes e sua família é um desafio para a equipe de saúde, especialmente para poder ajudar o paciente a mudar seu modo de viver, o que estará diretamente ligado à vida de seus familiares e amigos. Aos poucos, ele deverá aprender a gerenciar sua vida com diabetes

> em um processo que vise qualidade de vida e autonomia. (BRASIL, 2006).

A partir deste pressuposto, o paciente entra em uma nova etapa, a mudança de hábitos de vida e inicia a terapia medicamentosa. Muitas das vezes o paciente diabético tipo II possui dois tipos de tratamento farmacológico, um com medicamentos orais usados para diminuir a resistência insulínica e outro que induz o pâncreas a secretar mais insulina. Após, caso ocorra insucesso da farmacoterapia oral e das mudanças de hábito de vida necessárias, o paciente passa para o uso de insulina para controle da sua glicemia.

Segundo Wells (2016), o principal objetivo do tratamento é aliviar os sintomas dos pacientes que os apresentam, reduzir o risco de complicações micro e macro vasculares, reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida do paciente.

O início do tratamento é imediato, após a identificação da doença, se iniciando-se com a prescrição dos anti-hipoglicemiantes orais fornecidos pelo SUS, como descritos na figura 1.

Figura 1. Quadro com os anti-hiperglicimiantes orais oferecidos pelo SUS.

Anti-hiperglicimiantes orais oferecidos no SUS para controle da diabetes tipo 2.

Medicamento	Mecanismo de Ação	Classe	Uso Clínico
Glibenclamida 5mg	Promove a secreção de insulina pelo pâncreas.	Sulfonilureias	1-2 vezes ao dia; antes das refeições.
Gliclazida 30mg/60mg/80mg	Promove a secreção de insulina pelo pâncreas.	Sulfonilureias	Dose única antes ou durante o café da manhã.
Metformina 500mg/850mg	Diminui a produção hepática de glicose Aumenta a utilização da glicose mediada por insulina nos tecidos periféricos.	Biguanidas	1-2 vezes ao dia após as refeições.

Quadro 1- Anti-hiperglicimiantes orais oferecidos no SUS (C.J.C, et al, 2016)

A princípio, a farmacoterapia oral associada as mudanças no estilo de vida podem contribuir com o paciente ao controlar seus níveis glicêmicos e não evoluir para o uso da insulina. Entretanto, quando esta associação é ineficaz, o paciente evolui rapidamente com novos sinais e sintomas. Assim, o uso oral de hipoglicemiantes, tornam-se obsoletos e consequentemente, será preciso a associação como alguma insulina. Estas, necessárias ao tratamento do paciente, são fornecidas gratuitamente no componente básico do SUS. Alguns exemplos estão descritos na figura 2.

Figura 2. Quadro com as insulinas oferecidas pelo SUS.

Insulinas oferecidas no SUS (componente básico) para controle da diabetes tipo 2.

Medicamento	Perfil de Ação	Origem	Início da ação
Insulina	Regular Rápida	Humana	45min Turva
Insulina	NPH Intermediária	Humana	45min Turva

Quadro 2- Insulinas oferecidas no SUS (C. J. C. et al, 2016)

Segundo a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) atualizado no ano de 2020 (BRASIL, 2020), além das insulinas do tipo NPH (Protamina Natural de Haegedon), de ação intermediária, e Regular, de ação rápida, outras insulinas, de custo mais elevado também são oferecidas pelo SUS, porém existe uma série de processos burocráticos para a retirada do medicamento. O componente básico também adiciona alguns insumos necessários para o controle da glicemia como, por exemplo, o aparelho que afere o índice glicêmico, as fitas reagentes, as lancetas para punção micro capilar e, principalmente, as seringas com agulhas necessárias para a administração das insulinas.

3.4 CICLO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA.

Para tratar o paciente diabético, o serviço de assistência farmacêutica do município promove além da compra, o armazenamento e a dispensação dos medicamentos. O serviço deve garantir a execução, de todas as etapas do ciclo da assistência farmacêutica para que não falte o medicamento do paciente. A portaria GM N° 3916/98 (Política Nacional de Medicamentos) conceitua a assistência farmacêutica da seguinte forma:

> Assistência Farmacêutica é um grupo de atividades relacionadas com o medicamento, destinadas a apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade. Envolve o abastecimento de medicamentos em todas e em cada uma de suas etapas constitutivas, a conservação e controle de qualidade, a segurança e a eficácia terapêutica dos medicamentos, o acompanhamento e a avaliação da utilização, a obtenção e a difusão de informação sobre medicamentos e a educação permanente dos profissionais de saúde, do paciente e da comunidade para assegurar o uso racional de medicamentos (BRASIL, 1998).

Segundo o documento Assistência Farmacêutica na Atenção Básica - Instruções técnicas para a sua organização (TOMAZOLI *et al*., 2002). O ciclo da assistência se organiza da seguinte forma:

Figura 3: Etapas do ciclo da Assistência Farmacêutica.

Etapas do Ciclo da Assistência Farmacêutica

Etapa	Ações e conceito geral.
Seleção	A seleção é um processo de escolha de medicamentos eficazes e seguros, imprescindíveis ao atendimento das necessidades de umadada população, tendo como base às doenças prevalentes, com a finalidade de garantir uma terapêutica medicamentosa de qualidade nos diversos níveis de atenção a saúde.
Programação	Programar medicamentos consiste em estimar quantidades a serem adquiridas, para atender determinada demanda de serviços, em um período definido de tempo, possuindo influência direta sobre o abastecimento e o acesso ao medicamento.
Aquisição	Consiste num conjunto de procedimentos pelos quais se efetiva o processo de compra dos medicamentos estabelecidos pela programação, com o objetivo de suprir as unidades de saúde em quantidade, qualidade e menor custo/efetividade, visando manter a regularidade e funcionamento do sistema.

Continuação da figura 3.

Etapas do Ciclo da Assistência Farmacêutica	
Armazenamento	Conjunto de procedimentos técnicos e administrativos que envolvem as atividades de: Recepção/Recebimento de Medicamentos. Estocagem e Guarda de Medicamentos. Conservação de Medicamentos. Controle de Estoque.
Distribuição	Atividade que consiste no suprimento de medicamentos às unidades de saúde, em quantidade, qualidade e tempo oportuno, para posterior dispensação à população usuária.
Dispensação	Dispensação é o ato profissional farmacêutico de proporcionar um ou mais medicamentos a um paciente, em resposta a apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado. Neste ato o farmacêutico informa e orienta o paciente sobre o uso adequado do medicamento. São elementos importantes da orientação, entre outros, a ênfase no cumprimento da dosagem, a influência dos alimentos, a interação com outros medicamentos, o reconhecimento de reações adversas potenciais e as condições de conservação dos produtos.

Quadro 3- Etapas do Ciclo da Assistência Farmacêutica. (J. T. N.et,al 2002)

Todas estas etapas culminam em um trabalho, em que o foco é ter o medicamento disponível nas unidades de saúde ou nas farmácias comunitárias do município, pronto para ser retirada pelo paciente com a receita em mãos.

3.5 APLICAÇÃO DO CICLO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO CUIDADO DO PACIENTE DIABÉTICO TIPO II

Após conceituar as principais etapas do ciclo da assistência farmacêutica e determinar suas ações, este capítulo trata da aplicação do ciclo no tratamento dos pacientes com diabetes tipo II.

Segundo o documento de Assistência Farmacêutica na Atenção Básica a seleção é a primeira e mais importante etapa do ciclo, na elaboração da listagem de medicamentos e insumos que serão distribuídos pelo município. Para tanto, é importante conhecer qual o tipo de diabetes mais incidente no município

e, principalmente, quais as principais prescrições oriundas das unidades de saúde da família (USF). (TOMAZOLI,2002). Assim, o profissional farmacêutico possui dados necessários para verificar dentro do RENAME, quais os medicamentos e os insumos que deverão ser padronizados no município, de forma a facilitar a elaboração da Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME, 2020).

Após a seleção, o farmacêutico responsável deve programar detalhadamente o estoque de cada medicamento com o intuito de mantê-lo até o final de um período, visando um atendimento eficaz ao paciente diabético. O ideal é utilizar o registro do sistema HÓRUS, que basicamente são os dados das ultimas dispensações feitas para aqueles pacientes do município, para obter uma melhor precisão sobre os dados de consumo referentes ao ano anterior. Através destes dados, o profissional farmacêutico consegue ter uma visão da quantidade de medicamentos consumidos em cada mês, principalmente em períodos sazonais, como, por exemplo, os meses com maior prevalência de gripes e resfriados. Normalmente, os municípios se organizam para fazer compras anuais e esses dados ajudam muito na programação (TOMAZOLI, 2002).

Partindo-se do pressuposto que o medicamento já foi selecionado, e já foi feita a sua programação de compra para o período desejado, a aquisição passa para a próxima etapa. (TOMAZOLI, 2002). Esta etapa, tem que ser feita através de licitação em que são seguidas as normas da Lei n°8666/93, que define as seguintes modalidades:

- Concorrência
- Tomada de Preços
- Convite
- Concurso
- Leilão

A participação do farmacêutico nesta etapa é muito importante, garantindo que o edital elaborado seja seguido corretamente e que os produtos oferecem qualidade, menor preço e, principal-

mente, que tenham registro na Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A empresa deve apresentar o manual de boas praticas de fabricação e os produtos devem apresentar especificações técnicas como o nome dado pela denominação genérica, forma farmacêutica, apresentação, quantidades e preços estimados (NUNES; SILVA, 2002)

No quesito armazenamento, com enfoque no paciente diabético, o profissional farmacêutico, precisa ser organizado, pois alguns medicamentos e insumos necessitam de um cuidado especial. As insulinas, por exemplo, são medicamentos termo lábeis e necessitam de um cuidado maior, pois precisam ser refrigerados para não desnaturar, e não correr o risco de perder o medicamento. O mesmo ocorre com os insumos como as fitas reagentes. Estas também necessitam de ser armazenadas em uma temperatura adequada, e não devem ser expostas a luz, pois são fotossensíveis. Os demais medicamentos devem ser armazenados utilizando-se de cuidados básicos, em um almoxarifado ou uma Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF). Deve-se monitorar a temperatura ambiente, evitar a exposição ao sol, evitar o contato com locais de alta umidade como as paredes e o piso, e, principalmente, ter uma forma de controle de estoque, buscando encaminhar os medicamentos para os setores de distribuição de acordo com o sistema PVPS (Primeiro que vence é o primeiro que sai), ou seja, os medicamentos próximos ao vencimento devem ser encaminhados para a distribuição antes dos demais, para evitar perdas futuras. Na distribuição, o farmacêutico responsável precisa realizar o controle dos medicamentos enviados pela CAF para as unidades de saúde. Se tratando dos medicamentos dos pacientes diabéticos, o profissional deve promover reuniões e treinamentos com os responsáveis das unidades para orienta-los de como deve ser feita a dispensação e o armazenamento nestas unidades, visando sempre orientar o paciente e diminuir as perdas.

3.6 ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO PACIENTE DIABÉTICO TIPO II NO MOMENTO DA DISPENSAÇÃO

A dispensação é a última etapa do ciclo da assistência farmacêutica. Segundo o documento Assistência Farmacêutica na Atenção Básica, dispensação se conceitua:

> Dispensação é o ato profissional farmacêutico de proporcionar um ou mais medicamentos a um paciente, em resposta a apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado. Neste ato o farmacêutico informa e orienta o paciente sobre o uso adequado do medicamento. São elementos importantes da orientação, entre outros, a ênfase no cumprimento da dosagem, a influência dos alimentos, a interação com outros medicamentos, o reconhecimento de reações adversas potenciais e as condições de conservação dos produtos (TOMAZOLI, 2002).

Nesse momento crucial, o profissional farmacêutico terá a oportunidade de estar junto com o paciente, podendo construir vínculos para auxiliá-lo na adesão ao tratamento. O farmacêutico poderá fornece ainda, as orientações sobre o uso adequado do medicamento e seu armazenamento, buscando passar as orientações necessárias para que o paciente consiga controlar seus níveis glicêmicos. Diante disso, uma boa estratégia é a criação de um centro de dispensação destes medicamentos ou até mesmo um setor na farmácia comunitária para que o paciente consiga retirar seus medicamentos, sanar suas dúvidas e, principalmente, receber orientações específicas para o cuidado.

As orientações dadas aos pacientes vão além da utilização do medicamento, trata-se de orientações sobre a alimentação, atividade física, uso correto dos insumos como seringas e agulhas, uso correto do aparelho de aferição de glicemia capilar, uso e armazenamento da insulina , além da orientação quanto a busca de outros profissionais, que possam auxiliá-lo no con-

trole glicêmico médicos, nutricionistas e profissionais da educação física.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O farmacêutico como profissional do medicamento, deve buscar a melhor maneira de executar cada etapa do ciclo de assistência farmacêutica, especificamente a dispensação. O ideal, para uma doença que se verifica uma enorme dificuldade de adesão ao tratamento e principalmente a mudanças de hábitos de vida, é desenvolver um setor exclusivo e um programa local de assistência a esses pacientes. Um programa que consiga um registro mais detalhado, com dados mais fundamentados para levantamento de um histórico completo do paciente. Nesse setor além das praticas de dispensação o ideal é que o profissional farmacêutico junto com a equipe multidisciplinar de seu município crie eventos de conscientização como na semana dos diabéticos, salas de esperas semanais com orientações sobre alimentação e condicionamento físico e cuidados com a saúde. Criação de grupos de transmissão em redes sociais e de mensageiros, para pacientes que desejam participar, recebendo informativos semanais sobre como podem cuidar melhor de sua saúde e, principalmente, da sua medicação.

Sabemos como é árdua a função de um profissional farmacêutico para conseguir concluir todo o ciclo, mas, seu trabalho não deve se restringir somente a ele. De certa forma em uma grande parte do ciclo o farmacêutico não tem contato com o paciente. Com o seu empenho e, principalmente, um maior reconhecimento e apoio dos municípios, esse profissional tem capacidade de criar programas específicos para melhorar muito à qualidade da saúde dos pacientes, principalmente dos diabéticos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cidadão o que tem na UBS?** Mais médicos. Brasília. Disponível em: http://maismedicos.gov.br/o-que-tem-na-ubs#:~:text=As%20Unidades%20B%C3%A1sicas%20de%20Sa%C3%BAde, servi%C3%A7os%2C%20como%20emerg%C3% AAncias%20e%20hospitais. Acesso em: 28 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998**. Brasília: Ministério da Saúde Gabinete do Ministro, 1998a. Disponível em: https: //bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html. Acesso em: 29 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.916/GM em 30 de outubro de 1998**. Brasília, outubro 1998b. Disponível em: https://www.cff.org.br/userfiles/file/portarias/3916_gm.pdf. Acesso em: 29 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica**: diabetes *mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ diabetes_mellitus_cab16.pdf. Acesso em: 19/06/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O ensino e as pesquisas da atenção farmacêutica no âmbito do SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: http://bibliotecadigital.puccampinas.edu.br/services/e-books/ensino_pesquisa_farmaceutica_sus_1ed.pdf. Acesso em: 16 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cuidado farmacêutico na atenção básica – Caderno 1 – Serviços Farmacêuticos na Atenção Básica a Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://farmacia.saude.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/ files/cuidado_farmaceutico_atencao_basi-

ca1.pdf. Acesso em: 22 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (org.). **Relação de medicamentos essenciais 2020**: RENAME 2020. Ministério da Saúde. 2019. 219 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ relacao_medicamentos_rename_2020.pdf. Acesso em: 19/06/2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. CONASS. **Assistência farmacêutica no SUS**. Brasília: [s.n.], 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ colec_progestores_livro7.pdf. Acesso em: 19 jun. /2020.

COHEN, R. **Brasil tem cerca de 40 milhões de pré-diabéticos, 25% deles se tornarão diabéticos em até cinco anos:** centro especializado em obesidade e diabetes. Disponível em: https://centrodeobesidadeediabetes.org.br/noticias/brasil- tem-cerca--de-40-milhoes-de-pre-diabeticos-25-deles-se-tornarao-diabeticos-em-ate- cinco-anos/. Acesso em: 16 jun. 2020.

CORRER, C. J.; REIS, W. C. T. **Serviços farmacêuticos**: diabetes em dia. São Paulo: Practice, 2016. Disponível em: https://www.dropbox.com/s/xnp9w7ie0tyecbh/ Manual%203%20-%20 Diabetes%20Mellitus.pdf?dl=0. Acesso em: 22 jun. 2020.

GUIDONI, C. M. *et al*. Assistência ao diabetes no sistema único de saúde: análise do modelo atual. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/bjps/v45n1/05.pdf. Acesso em: 22 jun. 2020.

A IMPORTÂNCIA do farmacêutico no sus suas competências e atribuições nas ações de saúde pública. Belo Horizonte: CRFMG, 2011. Disponível em: https://www.crfmg.org.br/externo/profissional_empresa/downloads/ 2.pdf. Acesso em: 19 jun. 2020.

MARIN, N. *et al*. **Assistência farmacêutica para gerentes municipais de saúde**. OPAS/OMS, Brasilia, 2003. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/ secretarias/upload/ saude/arquivos/assistenciafarmaceutica/afgm.pdf. Acesso em: 19 jun. 2020.

O QUE É diabetes? Disponível em: https://www.diabetes.org. br/ público/diabetes/oque-e-diabetes. Acesso em: 16 jun. 2020.

TOMAZOLI, Jarbas Nunes; SILVA, Luciene alice da. **Assistência farmacêutica na atenção básica:** instruções, técnicas para a sua organização. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ cd03_15.pdf. Acesso em: 29/06/2020.

WELLS, B. G. **Manual de farmacoterapia**. 9. ed. Virginia: AMGH, 2016. 1250 p.

ZAJDENVERG, L. **Tipos de diabetes**: O que é diabetes tipo 2? 2019. Disponível em: https://www.diabetes.org.br/publico/ diabetes/tipos-de-diabetes. Acesso em: 16 jun. 2020.

ANEXOS

Portaria que especifica os protocolos clínicos de tratamento do paciente diabéticos.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 13/11/2019 | Edição: 220 | Seção: 1 | Página: 107

Órgão: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção Especializada à Saúde

PORTARIA CONJUNTA Nº 17, DE 12 DE NOVEMBRO DE 2019

Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabete Melito Tipo 1.

O SECRETÁRIO DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE e o SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E INSUMOS ESTRATÉGICOS EM SAÚDE, no uso de suas atribuições,

Considerando a necessidade de se atualizarem parâmetros sobre o diabete melito tipo 1 no Brasil e diretrizes nacionais para diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos indivíduos com esta doença;

Considerando que os protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas são resultado de consenso técnico-científico e são formulados dentro de rigorosos parâmetros de qualidade e precisão de indicação;

Considerando os registros de deliberação no429/2019 e no479/2019 e os relatórios de recomendação no440 - Março de 2019 e no489 - Outubro de 2019 da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), a atualização da busca e avaliação da literatura; e

Considerando a avaliação técnica do Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde (DGITIS/SCTIE/MS), do Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos (DAF/SCTIE/MS) e do Departamento de Atenção Especializada e Temática (DAET/SAES/MS), resolvem:

Art. 1º Fica aprovado o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Diabete Melito Tipo 1.

Parágrafo único. O Protocolo objeto deste artigo, que contém o conceito geral do diabete melito tipo 1, critérios de diagnóstico, critérios de inclusão e de exclusão, tratamento e mecanismos de regulação, controle e avaliação, disponível no sítio http://portalms.saude.gov.br/protocolos-e-diretrizes, é de caráter nacional e deve ser utilizado pelas Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na regulação do acesso assistencial, autorização, registro e ressarcimento dos procedimentos correspondentes.

Art. 2º É obrigatória a cientificação do paciente, ou de seu responsável legal, dos potenciais riscos e efeitos colaterais relacionados ao uso de procedimento ou medicamento preconizados para o tratamento do diabete melito tipo 1.

Art. 3º Os gestores estaduais, distrital e municipais do SUS, conforme a sua competência e pactuações, deverão estruturar a rede assistencial, definir os serviços referenciais e estabelecer os fluxos para o atendimento dos indivíduos com essa doença em todas as etapas descritas na Portaria, disponível no sítio citado no parágrafo único do art. 1º.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Fica revogada a Portaria Conjunta no8/SAS/SCTIE/MS, de 15 de março de 2018, publicada no Diário Oficial da União nº 52, de 16 de março de 2018, seção 1, página 99.

FRANCISCO DE ASSIS FIGUEIREDO

DENIZAR VIANNA

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.

FRACIONAMENTO DE DOSE DOS MEDICAMENTOS INJETÁVEIS: UMA ANÁLISE DAS BULAS DE CEFTRIAXONA DIANTE DE UMA ABORDAGEM EDUCACIONAL

DOSE FRACTIONATION OF INJECTABLES MEDICAMENTS: AN ANALYSIS OF THE PACKAGE INSERT OF CEFTRIAXONE IN THE FACE OF AN EDUCATIONAL APPROACH

Patrícia Parma de Oliveira[1]
Andreza Luiza Batista[2]
Talita C. E. Nogueira[3]

RESUMO: O fracionamento de doses ou uso multidose de um medicamento é uma técnica empregada pelas instituições de saúde na busca pela otimização de custos da farmacoterapia do paciente. Entretanto, essa prática nem sempre é recomendada pelos fabricantes, devido aos riscos inerentes ao processo de preparo, armazenamento e administração por parte das instituições. A bula, que consiste em documento legal responsável por reunir todas as informações técnico-científicas do medicamento, deve abranger toda e qualquer questão relacionada à eficácia e segurança. Dessa forma, através dela, observam-se fatores importantes quanto a possibilidade de uso multidose, como a presença de conservante na formulação do medicamento, embalagem hermética e estabilidade após solução reconstituída. Evidenciando a importância do farmacêutico nas instituições de saúde para adoção de práticas em conformidade às orientações do fabricante. Através de recursos como a elaboração de procedimentos operacio-

1 Discente do 10º período do Curso de Farmácia – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), Barra Mansa/RJ. E-mail:patriciaparma@outlook.com.br

2 Discente do 10º período do Curso de Farmácia– Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), Barra Mansa/RJ. E-mail: andrezalbatista@ hotmail.com

3 Discente do 10º período do Curso de Farmácia – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), Barra Mansa/RJ. E-mail: talita_cen@hotmail.com

143

nais, a capacitação e supervisão dos demais profissionais de saúde, envolvidos nas etapas de armazenamento, preparo e administração do medicamento e o registro sistematizado dos procedimentos executados.

Palavras-chave: Medicamento. Multidose. Segurança. Bula. Fabricante

ABSTRACT: The fractioning of doses or multidose use of a medication is a technique used by health institutions in the search for the optimization of the costs of pharmacotherapy for the patient. However, this practice is not always recommended by manufacturers, due to the risks inherent in the preparation, storage and administration process by the institutions. The package insert, which consists of a legal document responsible for gathering all the technical and scientific information on the medication, must cover any and all issues related to efficacy and safety. Thus, through it, important factors are observed regarding the possibility of multidose use, such as the presence of preservative in the formulation of the drug, airtight packaging and stability after reconstituted solution. Evidencing the importance of the pharmacist in health institutions to adopt practices in accordance with the manufacturer's guidelines. Through resources such as the preparation of operational procedures, the training and supervision of other health professionals involved in the stages of storage, preparation and administration of the medication and the systematic record of procedures performed.

Keywords*:* Medicament. Multidose. Safety. Package Insert. Manufacturers

1 INTRODUÇÃO

Os recipientes para medicamentos injetáveis de preparação podem ser classificados como frascos para dose única, para

dose múltipla ou para perfusão. O termo *frasco para dose múltipla* é amplamente utilizado pelos profissionais de saúde e, segundo a Farmacopeia Brasileira em sua 6ª edição, é definido como recipiente de vidro cujo conteúdo pode ser removido para administração em uma ou mais doses. (1)

Os frascos utilizados para dose múltipla possuem paredes resistentes e são selados com tampa, de modo que garanta a vedação do recipiente mesmo após diversas perfurações. O frasco-ampola é o tipo de embalagem primária mais comumente empregado para os antimicrobianos em apresentação de pós estéreis para soluções injetáveis, concebendo a hermeticidade necessária no acondicionamento do produto e facilitando o uso multidose do medicamento. (1) (2)

Entretanto, para ser um medicamento de uso multidose, é necessário manter sua estabilidade, de forma que suas propriedades como a concentração, pureza e esterilidade não se alterem, mesmo após as múltiplas perfurações. (1) (3)

No Brasil, a bula de medicamentos é o principal documento legal responsável por reunir as informações técnico-científicas e relacionadas ao uso do medicamento. Tem sua padronização preconizada pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), visando garantir o uso racional de medicamentos e objetivando proporcionar um tratamento eficaz e seguro através da utilização e conservação corretas, evitando toxicidade, contaminação microbiológica e outros riscos à saúde do usuário. (4)

Estudos sugerem que os frascos multidose devem apresentar conservantes a fim de reestabelecer a esterilidade em caso de uma possível contaminação durante o preparo do medicamento. (2)

O presente estudo visa identificar as informações disponibilizadas pela Indústria Farmacêutica em bula versão para profissionais da saúde quanto à possibilidade de uso multidose do antimicrobiano cefalosporínico Ceftriaxona, apresentado em frasco-ampola.

A utilização incorreta do termo de frasco multidose, resultando na aplicação da técnica em frascos de dose única pode implicar em alterações na estabilidade físico-química e microbiológica,

interferindo na qualidade, segurança e eficácia do produto. (2)

Durante o preparo dos medicamentos, devem-se observar as recomendações do fabricante, seguindo as Boas Práticas de Administração. (5) Quaisquer alterações nas técnicas podem resultar em contaminação do medicamento, expondo o paciente à riscos em saúde. (6)

Portanto, foi realizada uma revisão das publicações referentes ao uso multidose de medicamentos, das bulas do medicamento genérico Ceftriaxona e das informações prestadas pelas Indústrias Farmacêuticas com autorização para fabricação desse produto.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Os antimicrobianos de uso exclusivamente injetáveis são alvos de notificações de suspeitas de Reação Adversa Medicamentosa relacionadas a infecções e infestações, por vezes subclassificadas como sepse, sendo a Ceftriaxona o cefalosporínico mais comumente relacionado a esses casos. (7)

O acondicionamento desses produtos em recipientes do tipo frasco-ampola visa fornecer a hermeticidade necessária aos medicamentos. (1) (2) Entretanto, nesse tipo de material de embalagem, é facilitada a possibilidade de utilização do produto em diversas doses, podendo acarretar no fracionamento dos medicamentos direcionados à dose única. (2)

O presente artigo objetiva verificar as informações prestadas pelos fabricantes de Ceftriaxona em suas bulas destinadas aos profissionais de saúde, acerca da possibilidade de utilização multidose do frasco-ampola do medicamento. Ao mesmo tempo, atuando de forma orientativa aos profissionais de saúde responsáveis por supervisionar e manusear esse tipo de produto no ambiente hospitalar, que devem se adequar às orientações do fabricante.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Verificar as informações prestadas em bula versão para profissionais de saúde quanto à classificação do tipo de frasco em

multidose ou dose única, presença de conservante e estabilidade da solução reconstituída.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se fez através de uma revisão bibliográfica, com buscas por artigos científicos nos sites Pubmed e Google Acadêmico, utilizando-se dos termos: bula – medicamento – frasco multidose – tampa butílica – contaminação microbiológica – conservante – frasco-ampola.

Não houve delimitação de período de publicação para os artigos avaliados, em busca de ampliar as informações referentes ao uso multidose dos medicamentos, visto que a conservação dos produtos farmacêuticos é um tema relativamente novo na área científica, assumindo relevância no cenário atual devido à importância atribuída à qualidade final em que o produto chega ao consumidor, no aspecto físico, químico, microbiológico e em seu potencial tóxico. (8) Além disso, a correta empregabilidade do termo *frasco multidose* é pouco abordada pelas Instituições de Saúde e raramente o termo é mencionado pelas Indústrias Farmacêuticas em suas bulas. (5)

Foi realizada uma busca ativa no portal da Anvisa com objetivo de verificar as Indústrias Farmacêuticas com registro ativo para fabricação do medicamento genérico Ceftriaxona e posteriormente, revisadas as bulas do medicamento dos fabricantes em questão. Verificou-se os artigos científicos relacionados a importância das informações presentes em bulas e quanto à utilização de frascos multidose.

3.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1.1 A papel das bulas de medicamentos no Brasil

Os medicamentos no Brasil devem conter em suas bulas orientações adequadas ao paciente e ao profissional saúde. (9) Segundo a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 47,

de 8 de setembro de 2009, que visa estabelecer os critérios de elaboração das bulas de medicamentos no Brasil, as bulas direcionadas ao profissional de saúde devem incluir Identificação do Medicamento, Informações Técnicas aos Profissionais de Saúde e Dizeres Legais, incluindo as informações relacionadas ao modo de uso do medicamento, descritas conforme as características aprovadas no Registro do produto. O conteúdo deve ainda, estar escrito de forma clara, a fim de facilitar o entendimento das informações. (10) A RDC determina que:

> As bulas dos medicamentos genéricos e similares devem ser harmonizadas com as suas respectivas Bulas Padrão no tocante à forma e ao conteúdo relativo às informações sobre a eficácia e segurança para uso do medicamento. (10)

Dessa forma, são estimadas as informações da bula como fundamentais ao profissional da saúde. Sendo um documento de fácil acesso através de canais eletrônicos ou ainda nas embalagens secundárias e terciárias dos medicamentos, visando expor de forma evidente e utilitária as informações técnico-científicas relacionadas ao produto.

3.1.2 Boas Práticas de Fabricação e Utilização de Conservantes

Esses medicamentos devem contar com as Boas Práticas de Fabricação, seguindo a RDC nº 301, de 21 de agosto de 2019 que expõe de forma clara e objetiva os requisitos mínimos exigidos para fabricação de medicamentos. (11)

Segundo a RDC nº 301/2019, os medicamentos cuja indústria possua autorização para fabricar, devem atender à finalidade pretendida, garantindo sua segurança, eficácia e qualidade, de forma a não expor o paciente à riscos. Para tanto e dentre outros, definiu-se o conceito de esterilidade como ausência de organismos vivos. Exigindo, ainda, que os testes de esterilidade a serem realizados devem seguir as condições estabelecidas

na Farmacopeia Brasileira em edição vigente ou outra reconhecida pela Anvisa de forma oficial. (11)

Um dos medicamentos reconhecidos por sua formulação estéril são os injetáveis. Destinados à administração por via parenteral, apresentam-se em forma de solução, suspensão ou emulsão ou ainda como pó ou pó liofilizado para suspensão ou solução injetável. (1)

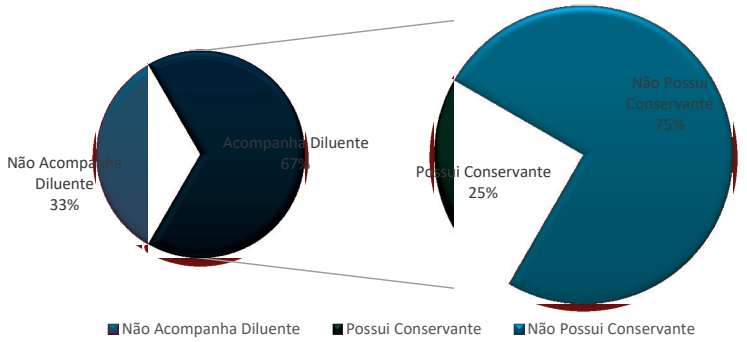
Para fabricação dessa apresentação, é aconselhável a utilização de substâncias adjuvantes descritas em monografia, podendo esses terem funções específicas como a de estabilizadores ou conservantes, desde que essas substâncias não exerçam interferência sobre a qualidade e segurança do medicamento e nem sobre a eficácia terapêutica do insumo farmacêutico ativo. (1) (2) (3) (5) (8)

Por não passarem pelas barreiras físicas do corpo humano, como pele e mucosas, esses medicamentos devem apresentar características únicas, além da esterilidade, elevado grau de pureza e ausência de contaminantes físicos e químicos. (12) Entretanto, esses produtos ficam vulneráveis à contaminação por microrganismos devido aos fatores extrínsecos, como temperatura de armazenamento, técnicas de reconstituição e aspiração do medicamento e outros fatores físico-químicos. (8) Dessa forma, estudos apontam a importâncias do uso de conservantes nessas formulações estéreis, com objetivo de inibir o crescimento de microrganismos devido ao risco aumentado de contaminação microbiana em frascos utilizados para aplicação de múltiplas doses. (8) (13)

Assim sendo, foram avaliadas as informações presentes nas bulas versão para profissionais da saúde do medicamento genérico Ceftriaxona quanto à presença de conservantes nas apresentações. Durante a análise dos dados verificou-se em todas as bulas avaliadas que os produtos apresentam em sua formulação o equivalente a ceftriaxona base, não havendo informações sobre presença conservantes.

Para as apresentações de Ceftriaxona com frasco ampola + diluente, verificou-se que a maior parte dos diluentes também não apresentavam conservante, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 1 - Presença de conservante nos diluentes que acompanham a apresentação do medicamento genérico Ceftriaxona frasco ampola + diluente



3.1.3 Frasco-ampola: dose única e multidose

Durante a reconstituição e remoção de uma dose do frasco-ampola, alguns determinantes influenciam no perigo de contaminação. Dentre eles, as técnicas assépticas utilizadas, a especificidade da agulha, a quantidade de inserções da mesma no recipiente, o local e ângulo das inserções, as propriedades da borracha de vedação, eficiência de possíveis conservantes e ainda, o tipo de frasco utilizado. (5)

O principal objetivo da embalagem primária é manter a esterilidade do medicamento de uso parenteral até o momento do uso, devendo ser resistentes ao método de esterilização e duráveis, proporcionando hermeticidade adequada durante todo o período de armazenamento até a utilização. (12)

Visando assegurar esses requisitos, os frascos são divididos em dois tipos mais comumente empregados: frascos de dose única e de dose múltipla.

Os frascos destinados à remoção de dose em uma única vez não podem ter seu conteúdo reaproveitado, enquanto os frascos considerados de dose múltipla são destinados a remoção em dose única ou em fracionamento de doses, permitindo a aspiração da solução reconstituída em diversas vezes, sem contaminação do produto. (1) (13)

A reutilização de medicamentos acondicionados em frascos-ampola é frequentemente empregada nos serviços de saúde, visando reduzir os custos elevados de uma farmacoterapia. (12)

Entretanto, em consulta às bulas versão para profissionais da saúde do medicamento genérico Ceftriaxona, identificou-se que todas apresentam textos com orientação para uso imediato após o preparo do produto.

3.1.4 Estabilidade dos Medicamentos

Conforme estabelecido pela Organização Mundial de Saúde – OMS, um medicamento é considerado estável quando suas características físico-químicas e microbiológicas são mantidas dentro das especificações técnicas. A estabilidade dos medicamentos também pode ser do tipo terapêutica ou toxicológica, e é utilizada para determinação do prazo de validade pelo fabricante do produto, que deve se manter estável durante todo o período de validade conforme estudos de estabilidade desenvolvidos pela indústria farmacêutica. (14) (15)

A estabilidade dos medicamentos pode ser afetada por fatores diversos, dentre eles, a forma farmacêutica, o recipiente de embalagem primária, as condições ambientais como temperatura e umidade durante o transporte, armazenamento e preparo do medicamento, além do tempo transcorrido entre fabricação/manipulação e uso. Portanto, como parâmetro fundamental na manutenção da estabilidade do medicamento, as Boas Práticas de Fabricação, Transporte e Armazenamento e durante o preparo são de suma importância a fim de assegurar uma farmacoterapia com qualidade e segurança aos pacientes. (3) (14)

Em consulta às bulas avaliadas pelo presente estudo, verificou-se que os textos seguem o padrão exigido pela RDC 47/2009. Expondo as alterações referentes a diminuição no prazo de validade descrito ou diferenças a serem aplicadas nas técnicas de conservação, a partir da abertura ou preparo do medicamento. Sendo apresentadas em frases destacadas, tais como:

Após aberto, válido por _____ (indicando o tempo de validade após aberto, conforme estudos de estabilidade do medicamento)

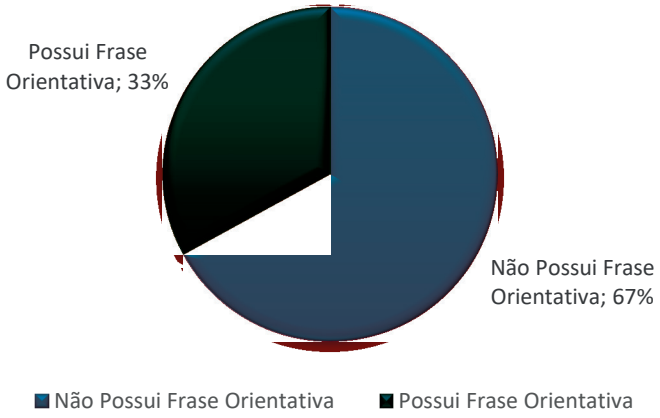
Após preparo, manter _____ por ____ (indicando o cuidado de conservação e o tempo de validade após preparo, conforme estudos de estabilidade do medicamento). (10)

Além disso, são descritas as características físicas e organolépticas da solução reconstituída a fim de auxiliar ao profissional de saúde durante a observação dos aspectos da solução.

Entretanto, é de suma importância ressaltar que, após a violação da embalagem primária, os medicamentos assumem características extemporâneas, visto que as condições de exposição, manuseio, utilização e de armazenamento adotadas pelas instituições de saúde podem envolver fatores de risco não previstos pelo fabricante, e portanto, não avaliados nos estudos de estabilidade. (3) (15)

Conforme apresentado no gráfico abaixo, verificou-se que parte das bulas avaliadas apresentam adicionalmente, frase orientativa específica para que qualquer fração não utilizada dentro dos prazos e condições descritos seja desprezada.

Gráfico 2 – Bula do medicamento genérico Ceftriaxona em versão para profissionais da saúde com presença da frase orientativa acerca do descarte de frações da solução reconstituída não utilizadas dentro dos prazos e condições descritas pelo fabricante



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Indústrias Farmacêuticas orientam que é recomendável a utilização das soluções imediatamente após a reconstituição. Recomendação esta, justificável, tendo em vista que a ausência de risco quanto aos fatores intrínsecos e embalagens herméticas não excluem o cumprimento das Boas Práticas durante a preparo, a administração e armazenamento do produto. (3) (8)

Embora os termos “conservante”, “frasco dose única” e “frasco multidose” não sejam comumente empregados nas bulas dos medicamentos, a RDC nº 47, de 8 de setembro de 2009 traz a obrigatoriedade de conter as informações técnicas que impactem na segurança e eficácia do medicamento, sendo essa determinação suprida pela recomendação de uso imediato após o preparo da solução.

Assim sendo, embora os medicamentos possuam tempo de estabilidade da solução reconstituída descritos em bula, é recomendável que se mantenha a embalagem primária íntegra até o momento da utilização do produto. (3) (15) Entretanto, a informação sobre a estabilidade faz-se necessária visto a finalidade de alerta em relação ao tempo transcorrido entre o preparo e o tempo de administração no paciente.

Dessa forma, é possível garantir a segurança e eficácia do medicamento utilizando-se das informações da bula. Apesar disso, é sugestivo a inclusão dos termos multidose ou dose única de acordo com as orientações do fabricante, em bulas versão para profissionais da saúde, atribuindo maior visibilidade às informações prestadas ao profissional. Facilitando, assim, a redução dos custos da farmacoterapia através do fracionamento de doses somente quando em conformidade às orientações do fabricante.

Cabe ressaltar que independentemente das orientações da Indústria Farmacêutica quanto a possibilidade de utilização para múltiplas doses, as medidas de boas práticas durante o preparo e administração do medicamento devem ser adotas. (16)

Para tanto, as atribuições do farmacêutico são de suma importância, visando assegurar a manutenção da qualidade e se-

gurança dos medicamentos, garantindo os requisitos exigidos para manter parâmetros como a estabilidade e conservação do produto. Assim sendo, o profissional deve elaborar os Procedimentos Operacionais Padrão e realizar capacitação dos demais profissionais envolvidos, além de supervisioná-los e manter registro sistematizados dos procedimentos realizados, possíveis problemas identificados e intervenções, a fim de proporcionar a correta execução das técnicas conforme orientação do fabricante e de acordo com as boas práticas, além fornecer a rastreabilidade adequada dos processos realizados. (4) (16) (17)

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Farmacopeia brasileira. Brasil: ANVISA, 2019. v.1

CENTRO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO SOBRE MEDICAMENTOS DO CONSELHO FEDERAL DE FAMÁCIA (Cebrim/CFF). Perguntas Respondidas - Pergunta 7780/2012: Quais as orientações quanto à validade dos medicamentos injetáveis em apresentação de frasco-ampola multidose após o primeiro uso? [Online] 2012. [Citado em: 28 de Agosto de 2020.] https://www.cff.org.br/pagina.php?id=600&menu=12&titulo=Pergunta+7780%2F2012

CENTRO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO SOBRE MEDICAMENTOS DO CONSELHO FEDERAL DE FAMÁCIA (Cebrim/CFF). **Cebrim Informa**, 12/10/2012 - Data limite de uso dos medicamentos após violação da embalagem primária. Disponível em; https://www.cff.org.br/pagina.php?id=624&menu=3&titulo=-Cebrim+Informa%3A+25.10.2012.Acesso em: 05 set. 2020.

SANTOS. David Jhonathan Lopes dos; FEITOSA, Eliane Sena Mendes; DALCIN, Magda Fardin. A importância da bula para o usuário de medicamentos. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research** – BJSCR, v.. 27, n.1, p.84-8, jun./ ago. 2019

SOUZA, Maria Clara Padovani de *et al.* Utilização de medicamentos parenterais em frascos-ampola em uma unidade pediátrica de um hospital universitário. **Revista Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.42, dez. 2008,

ARRINGTON, M. E. *et al*. Multidose vial contamination in anesthesia. **AANA Journal**, v.58, n.6, p. 462-6, dec. 1990.

WHO. Collaborating Centre for International Drug Monitorating. Upsala Monitorating Centre. **VigiBase®. VigiAccessTM** .Disponível em: http://www.vigiaccess.org. Acesso em: 05 set. 2020.

SOUZA, Viviane da Silva. Avaliação do sistema conservante frente a ação microbiológica em preparações farmacêuticas. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Latu Sensu) - Especialização em Tecnologias Industriais Farmacêuticas, Instituto de Tecnologia em Fármacos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.

GONÇALVES, Silmara de Almeida *et al.* Bulas de medicamentos como instrumento de informação técnico-científica. **Revista Saúde Pública,** São Paulo, v.36, n. 1, p. 33-9, 2002

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. R**esolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 47, de 8 de Setembro de 2009**. Republicada em 19 jan. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 301 de 21 de Agosto de 2019**. Publicada no DOU 162. 22 de agosto de 2019.

BARBOSA, Bruna Renata Dutra *et al*. Critical evaluation of the off-label indication and of the risks associated to the use of multi-dose vials on the treatment of age-related macular degeneration. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 50, n. 1, jan/mar. 2014.

Bacterial Contamination of Single- and Multiple-Dose Vials after Multiple Use and Intravenous Admixtures in Three Different Hospitals in Iran. Khalili, Hossein, et al. 1: 205–209, S.L. : IRANIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL RESEARCH, 2013, VOL. 12.

BRAGA, Evaldo dos Reis. Análise sobre a validade de medicamentos multidoses após abertura da embalagem primária comercializados em uma drogaria no Gama/DF. Artigo para Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Centro Universitário do Planalto Central/ Uniceplac. Gama/DF, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância

Sanitária – ANVISA. **Formulário nacional da farmacopeia brasileira**. 2. ed. Brasil, ANVISA, 2012. Rev.02.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. **Diário Oficial da União** - DOU 251 - Seção 1. 2010.

BRASIL.Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 44, de 17 de Agosto de 2009. **DOU**, n. 157, 18 de agosto de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria SVS nº 110 de 10 de março de 19**97.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. **Antimicrobianos** – Bases teóricas e uso clínico. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo1/cefalosporinas.htm. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. **Consultas/Medicamentos**. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/medicamentos/?substancia=1800&situacaoRegistro=V. Acesso em: 20 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. **Bulário Eletrônico Anvisa**. Disponível em: ://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/index.asp. Acesso em: 20 jul 2020.

SÃO PAULO. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN/SP**).** Uso seguro de medicamentos: guia para preparo, administração e monitoramento. São Paulo. 2017. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2010/01/uso-seguro-medicamentos.pdf. Acesso em: 15 ago, 2020.

OLIVEIRA, Júlian Katrin Albuquerque; LLAPA-RODRIGUEZ, Eliana Ofélia; LOBO, Iza Maria Fraga; SILVA, Luciana de Santana Lôbo; GODOY, Simone; SILVA, Gilvan Gomes. Pa-

tient safety in nursing care during medication administration. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, Epub, Aug 09, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2350.3017. Acesso em: 20 ago. 2020.

SURDEZ PERMANENTE CAUSADA PELO EFEITO OTOTÓXICO DOS AMINOGLICOSÍDEOS ESTREPTOMICINA E NEOMICINA EM RECÉM NASCIDOS NO BRASIL.

PERMANENT DEAFNESS CAUSED BY THE OTOTOXIC EFFECT OF AMINOGLYCOSIDES STRREPTOMICIN AND NEOMICIN IN NEWBORN BORN IN BRAZIL.

Ana Paula Duarte de Alvarenga Lima[1]
Gabriela Azevedo de Andrade[2]
Roberta Santos de Oliveira[3]

RESUMO: O presente artigo é uma revisão bibliográfica sistemática que teve como objetivo relatar sobre uso de drogas com potencial ototóxico, em especial os aminoglicosídeos, administrados em recém-nascidos internados nas unidades intensivas de tratamento e os riscos oferecidos por essa classe de medicamentos aos neonatos. Apesar dos avanços tecnológicos, ainda assim a incidência de surdez causada pelo uso indiscriminado desses medicamentos é presente, porém pouco citada. Para coleta de dados foi utilizada como fonte de pesquisa artigos já publicados, o critério utilizado foram artigos que abordassem o tema ototoxicidade de fármacos e recém-nascidos. Foi concluído que é de suma importância a abordagem do referente tema à equipe multidisciplinar que por muita das vezes é desconhecida sobre o risco e sobre a forma correta de se administrar essa droga medicamentosa em neonatos. Buscamos através do mesmo propor medidas que preservem a saúde auditiva do recém-nascido que é de suma importância para o seu desenvolvimento cognitivo.

1 Acadêmica do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa-UBM – e-mail: paulinha_alvarenga@hotmail.com
2 Acadêmica do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa-UBM – e-mail: gabyrocha1825@outlook.com
3 Acadêmica do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa-UBM – e-mail: robertinhasnts@gmail.com

Palavras-chave: Ototoxicidade. Aminoglicosídeos. Surdez permanente. Cóclea. Recém-nascidos.

ABSTRACT: Aminoglycosides can inducetoxic effects in newborns hospitalized at intensive care units. Despite the already known deafness risks assotiated with aminoglycosides, it seems that health workers may not be well informed about these adverse reactions. Thus, the goal of this systematic review is to gather and inform professionals and population about the aminoglycosides toxic effects. Research published articles were used as data sources. “Ototoxicity of drugs” and “newborns” were used as keywords for data research. Newborn deafness increase may have a lack of information component among multidisciplinary health team. By accessing and synthesising this subject in the present work we seek to provide guidance for health professionals and positively interfere in newborns health.

Keywords*:* Ototoxicity. Aminoglycosides. Permanent deafness. Cochlea. Newborns.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a deficiência auditiva em crianças além de prejudicar o desenvolvimento da comunicação, acarreta prejuízos à vida social, emocional e à aprendizagem, dificultando o desenvolvimento de sua independência. Cerca de 1,5% da população brasileira é composta por deficientes auditivos e, na grande maioria dos casos, segundo Pupo (2008) cerca de 32%, o agente causador dessa deficiência é desconhecido.

Recém-nascidos, sobretudo os prematuros, tendem a apresentar intercorrências clínicas importantes, ficando expostos a fatores iatrogênicos diversos, como, por exemplo, o uso de drogas ototóxicas, destacando-se, entre elas, os aminoglicosídeos, muito utilizados por combaterem infecções bacterianas perinatais. Outros fatores que podem estar associados à causa dessa deficiência são os ruídos presentes nas Unidades de

Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), a oxigenoterapia ou fatores hereditários.

No presente estudo, foi construída uma revisão da literatura com o objetivo de verificar se a surdez induzida por fármacos, em recém-nascidos, pode ser evitada. Além disso, pretende-se esclarecer como os medicamentos Estreptomicina, Vancomicina e Neomicina podem provocar lesões permanentes nos sistemas coclear e vestibular, avaliando possíveis justificativas do emprego desses fármacos nos cuidados neonatais mesmo diante do risco de ototoxicidade a eles atribuídos.

A alteração auditiva mais comum é a bilateral, bem como a disfunção vestibular (OLIVEIRA, 1990). Os fatores de risco associados à ototoxicidade incluem: concentração aumentada do fármaco no soro ou na orelha interna, com exposição prolongada da orelha interna ao fármaco por dosagem elevada; hipoalbuminemia ou comprometimento da função renal; comprometimento prévio da orelha interna; terapia prévia ou concomitante com outro medicamento ototóxico; febre, desidratação e bacteremia; idade avançada; fatores hereditários; gênero feminino e exposição ao ruído.

A *American* SpeechLanguageHearing Association (ASHA, 1994), recomenda um protocolo de monitoramento auditivoa fim de determinar as condições auditivas de recém nascidos, que inclui, além da realização da anamnese, a otoscopia e uma avaliação audiológica composta por: audiometria tonal e limiar, audiometria de altas frequências, logoaudiometria e imitânciometria, acompanhada também das otoemissões acústicas. Todos esses testes são realizados para garantir plenas condições auditivas em recém nascidos e é por meio deles que são determinados os casos de ototoxicidade nessa etapa inicial do desenvolvimento.

Após a aplicação desses testes e a detecção de não conformidades na resposta dos recém-nascidos, chega-se ao diagnóstico característico ototoxicose. Mais especificamente, quando se aplicam audiometrias tonais convencionais (250 a 8000 Hz) e de altas frequências (9000 a 16000 Hz) eocorreaumento do limiar auditivo de 25 dB ou mais, em pelo menos uma frequên-

cia, aumento do limiar auditivo a partir de 10 dB em duas frequências adjacentes ou quando as altas frequências no exame de referência estavam presentes e tornam-se ausentes nos exames seguintes (ASHA,1994).

O monitoramento auditivo pode permitir que lesões auditivas sejam identificadas antes que haja um comprometimento dos limiares tonais na faixa de frequências convencional e, consequentemente, na habilidade de compreensão da fala. Assim, entende-se que monitorar o indivíduo em tratamento com medicação ototóxica é possibilitar, quando possível, que a sua audição seja preservada, ou detectar precocemente a instalação da perda auditiva, minimizando os seus efeitos na qualidade de vida (JACOB *et al*, 2006).

A perda auditiva sensorioneural (PASN), é a anormalidade congênita mais frequente, e quando bilateral, sua incidência é de 1 a 2 para cada 1.000 nascidos vivos. Em pesquisa realizada sobre audição de recém-nascidos de alto risco, em uma maternidade de Fortaleza, foram avaliadas 600 crianças, e diagnosticados 5% de PASN. Na infância, a ocorrência de perda auditiva sensorioneural está associada ao uso de antibióticos, principalmente aos aminoglicosídeos. (SILMAN *et al*, 2004)

Mesmo diante de toda tecnologia empregada para detectar o desempenho do aparelho auditivo, as lesões por ototoxicidade ainda são prevalentes e, muitas vezes, irreversíveis, sendo a profilaxia a melhor maneira de combatê-las além da alternativa de substituição da prescrição de fármacos sabidamente ototóxicos. O uso criterioso de medicamentos, com avaliação de riscos versus benefícios, a administração correta da dose, pelo menor tempo possível e o acompanhamento constante do paciente sob tratamento, são medidas que podem minimizar os riscos, especialmente em recém-nascidos, uma vez que a surdez permanente causa uma série de problemas de aprendizado. (LIMA, 2003).

O presente trabalho tem o intuito de contribuir para o esclarecimento de questões relacionadas ao uso de fármacos, em recém-nascidos, que carregam consigo o risco de danificar o aparelho auditivo. Nesse sentido, uma revisão da literatura foi

construída para sintetizar as principais informações relacionadas ao fenômeno que, infelizmente, parece, em parte, desconhecido por parte dos profissionais de saúde.

2 ANATOMIA DO APARELHO AUDITIVO

É de suma importância entender como funciona a anatomia do aparelho auditivo para compreender os riscos associados a utilização de fármacos ototóxicos. O ouvido é um órgão sensível e de grande complexidade. Zorzetto (1994) descreve a orelha como órgão vestibulococlear, formado por um complexo morfofuncional responsável pela sensibilidade ao som, aos efeitos gravitacionais e do movimento, ou seja, a orelha está também diretamente ligada com o equilíbrio do corpo humano. De acordo com Morata e Santos (1994), a orelha está contida no osso temporal e tem como funções principais o equilíbrio e a audição.

A orelha é dividida em três partes: orelha externa, orelha média e orelha interna. A orelha externa é constituída pelo pavilhão auricular e meato acústico externo. Sua função é proteger a membrana timpânica contra possíveis danos de origem mecânica, além disso, eles promovem a captação, filtração, amplificação e concentração da energia sonora na membrana timpânica de acordo com Durante; Tieppo; Neto, 2014; Menegotto; Couto, 2003).

De acordo com Durante; Tieppo; Neto (2014) a orelha média é composta pela cavidade timpânica, tuba auditiva e células aeradas do mastoide, possuindo no limite lateral em que se comunica com a orelha externa, a membrana timpânica, a qual recebe o estímulo acústico. Vale ressaltar que é um conjunto de funções estabelecidas para proporcionar uma boa audição. Se uma dessas etapas falharem, afetam diretamente a audição, e alguns medicamentos como veremos nesse artigo, atua diretamente nesses órgãos afetando sua função, sendo esta penalizada.

A orelha interna é conhecida também como labirinto, isso por apresentar uma série de canais. Essa região apresenta os ca-

nais semicirculares, vestíbulo e a cóclea.Há presença de receptores para o equilíbrio nos canais semicirculares e vestíbulo,já a cóclea contem receptores para a audição. Zemlin, (2000). Bonaldi *et al* (2004a) destacam que na estrutura do labirinto membranoso, o órgão de Corti é, responsável pela transdução do estímulo mecânico em impulso nervoso.

A grande complexidade do aparelho auditivo e sua função, tanto na captação de sons, quanto na manutenção do equilibro, é um reflexo da grande importância desse sistema no desenvolvimento psicossocial e orgânico. Ao risco associado aos efeitos adversos provocados por fármacos dá-se o nome de ototoxicidade.

3 OTOTOXICIDADE

Ototoxicidade é um termo utilizado por profissionais de saúde para qualificar o risco associado à utilização de medicamentos e suplementos que podem danificar o aparelho auditivo, resultando em perda auditiva total ou parcial, zumbido ou distúrbios de equilíbrio. Apesar de haver a necessidade do emprego de fármacos que carregam esses riscos em doenças específicas, como infecções bacterianas e tuberculose, alguns deles podem danificar as células ciliadas do ouvido interno, responsáveis pela audição. Em alguns casos o dano é temporário, mas em outros pode acontecer perda permanente da audição.

Para Jerger e Jerger (1989) a ototoxicidade refere-se à ocorrência de uma reação tóxica não desejada nos sistemas auditivos e vestibular. As substâncias tóxicas alcançam a orelha interna por meio da corrente sanguínea e acumulam-se nos fluidos da orelha interna. Já para Stchacht (2004) ototoxicidade é a mudança permanente de limiares audiométricos, resultado irrevogável de perda de CCE e de algum grau de perda de CCI. O fenômeno da ototoxicidade também foi definido como uma afecção iatrogênica de degeneração celular dos tecidos da orelha interna provocada por fármacos, e outras substâncias químicas, com tendência a causarem prejuízo funcional (Arslan et al, 1999; American Speech-languageHearingAssociation, 1994).

A ototoxicidade acontece quando há perda auditiva sensorioneural de mais de 25dB em uma ou mais frequências de 250 a 8000Hz.

A alteração auditiva mais comum em recém-nascidos é a bilateral, e a disfunção vestibular. (OLIVEIRA, 1990). Os fatores de risco associados à ototoxicidade são: alta concentração do fármaco, exposição prolongada da orelha interna ao fármaco com alta dosagem; hipoalbuminemia, ou comprometimento da função renal; comprometimento prévio da orelha interna; terapia prévia ou concomitante com outro medicamento ototóxico; febre, desidratação e bacteremia; idade avançada; fatores hereditários; gênero feminino e exposição ao ruído.

À medida que substâncias com propriedades ototóxicasse acumulam no organismo, o risco de problemas auditivos aumenta. Segundo Asha (1994), mais de 200 medicamentos estão disponíveis no mercado, para venda com ou sem prescrição médica, que carregam o risco de toxicidade auditiva, gerando perdas parciais ou totais da função coclear. As áreas mais comumente afetadas no ouvido humano são as células ciliadas da cóclea, o vestíbulo e a estria vascular.

A capacitação dos profissionais de saúde para a detecção desse fenômeno é essencial. Segundo Queiroz (2005), a equipe multidisciplinar em saúde e, em especial, médicos otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos, devem dominar essa temática para que possam identificar uma perda auditiva resultante do uso de uma droga ototóxica.

Ao identificar essa perda auditiva devido ao uso da droga, em alguns casos é possível reverter esse prejuízo, e em outros casos a surdez é permanente.

Atualmente sabe-se que de um a três em cada 1.000 nascidos vivos, saudáveis, ou seja, sem qualquer tipo de risco, é acometido por uma perda auditiva. Por outro lado, se o bebê teve alguma doença que o obrigou a receber cuidados em uma unidade de terapia intensiva neonatal, esse risco sobe para dois a quatro em cada 100 recém-nascidos.

Diante disso, no trabalho de Uchôa et al, apresentado neste número do Jornal de Pediatria, e considerando, ainda, que a

detecção das alterações auditivas deve ser precoce (antes dos três meses), torna-se clara a possibilidade de uma intervenção antes dos seis meses. Dessa forma, pode-se permitir à criança um desenvolvimento de linguagem (receptiva ou expressiva), bem como seu desenvolvimento social, comparável aos das crianças normais da mesma faixa etária.

No caso da perda auditiva permanente, isto é, sem possibilidade de reversão do quadro, a família deve ser orientada a procurar uma das duas vertentes para a posterior aquisição linguística da criança: oralização com auxílio de um profissional fonoaudiólogo e médico otorrinolaringologista que explicará a possibilidade do implante coclear ou sinalização, com uma equipe proficiente em Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS.

Segundo Oliveira (1999) e Nita (2000) alguns dos fatores que podem influenciar uma perda auditiva por drogas ototóxicas são o potencial de ototoxicidade do agente, dosagem absoluta, duração e métodos de exposição, uso prévio ou simultâneo de outras drogas ototóxicas e suscetibilidade individual.

A toxicidade do ouvido se deve, pincipalmente, Conforme Gomez e Pedalini (2005), a fisiologia coclear, que é suscetível a agressões estruturais e a alterações bioquímicas que podem afetar a audição. A função coclear depende da manutenção da homeostase interna dos componentes sólidos e líquidos. As alterações na composição da endolinfa (líquido rico em potássio que preenche o espaço endolinfático) e perilinfa (líquido rico em sódio que preenche o espaço perilinfático) podem provocar uma disfunção importante na orelha interna. O potencial ototóxico de fármacos aminoglicosídeos tende a acumular-se no fluido linfático da orelha interna, persistindo após serem eliminados.

Algumas pesquisas em animais revelam que a ototoxicidade progride das altas para as baixas frequências, apresentando maior vulnerabilidade das CCE (células ciliadas externas). As CCI (células ciliadas internas) são afetadas posteriormente, com a continuidade de exposição aos aminoglicosídeos ou doses elevadas dessa classe de medicamentos. O prejuízo permanente da função coclear ocorre quando os aminoglicosídeos

penetram nas células ciliadas destruindo-as, resultando em morte celular por apoptose e necrose do mecanismo celular, causando assim a surdez especialmente em recém-nascidos.

As lesões por fármacos ototóxicos são, na maioria das vezes, irreversíveis, sendo recomendada a profilaxia (evitar a prescrição de fármacos sabidamente ototóxicos). (Lima, 2003)

O uso criterioso, com avaliação dos riscos, a administração da dose correta, pelo menor tempo possível e o acompanhamento constante do paciente, pode reduzir riscos, especialmente em recém-nascidos, uma vez que a surdez permanente causa uma série de consequências por toda a vida do indivíduo. (LIMA, 2003).

3.1 OTOTOXICIDADE EM RECÉM NASCIDOS

É por meio da audição que o recém-nascido tem seu primeiro contato com o ambiente sonoro e é por meio dele que começa seu desenvolvimento e habilidades com o mundo exterior. A deficiência auditiva pode impedir a fala, a linguagem e prejudicar o desenvolvimento cognitivo. Suas manifestações iniciais são muito sutis, e a forma mais eficaz para a detecção precoce é a triagem auditiva neonatal.

De acordo com Jornada (2009), a perda auditiva é uma das anormalidades mais comuns ao nascimento. (JORNADA, 2009) relata ainda que uma das causas de perda auditiva é a administração de medicamentos em recém-nascidos com potencial ototóxicos.

Medicamentos com potencial ototoxico geralmente são utilizados com grande frequência em UTI neonatal, com o intuito de combater infecções como meningite bacteriana, rubéola, pneumonias, entre outros (CÂMARA *et al*, 2010). Os fármacos ototóxicos podem causar lesão progressiva, ou seja, que se desenvolve gradualmente. Wong, Shah (1979) revelaram que o efeito lesivo da droga ototóxica pode ser evidenciado até 6 meses após a exposição, por isso a necessidade de se diagnosticar precocemente esse paciente.

Esses medicamentos com potencial ototoxico tem tendência a se acumular no fluido linfático da orelha interna, ainda persistin-

do ali após serem eliminados. Cabe ressaltar que a meia-vida da furosemida medicamento diurético é maior em prematuros e que essa interação medicamentosa com os aminoglicosídeos resulta em uma retenção desse medicamento na orelha interna. (CÂMARA e colab., 2010)

Levando em conta os possíveis transtornos auditivos causados pela administração de medicamentos ototóxicos, é imprescindível que se realize a monitoração da audição desses pacientes que estão em tratamento com essa classe de medicamentos, isso é importante para determinar a progressão da ototoxicidade e quando ela se dá início. (Dishtchekenian et al, 2000).

Segundo Jacob e colab. (2006), o ideal é que a primeira avaliação audiológica deva ser realizada antes do início da terapia medicamentosa. O programa de monitoramento auditivo deverá ser estabelecido de acordo com o tipo de medicação com potencial ototoxico que será utilizada.

Numerosos estudos têm sido realizados com o intuito de entender como funciona a ação dessa classe de medicamentos. (JORNADA, 2009), ainda direciona que uma possível solução seria utilizar medicamentos que atuam como otoprotetores, e o modo mais correto de se administrar esses medicamentos com grande potencial ototoxico de forma a evitar efeitos significativos e permanentes.

Neste contexto, a partir da constatação de mudanças na saúde auditiva do paciente, algumas medidas devem ser tomadas como a utilização de tratamentos alternativos, redução ou mudança da dose, ou ainda a continuidade de tratamento preparando a família para uma eventual perda da audição.

3.2 OTOTOXICIDADE DOS AMINOGLICOSÍDEOS

Os fármacos que comprometem a função auditiva são chamados de ototóxicos. Estes lesam as estruturas sensoriais da orelha interna afetando o sistema auditivo e vestibular. Os variados fatores que podem influenciar no potencial da toxicidade são: o agente, a dose, a duração, a função renal, o uso prévio de outras drogas e a susceptibilidade individual. Por se tratar de drogas que são capazes de lesar as células da orelha in-

terna de forma irreversível, é de extrema importância a monitorização dos pacientes que utilizam aminoglicosídeos em seu tratamento (SANTOS, *et al*).

Os antibióticos bactericidas originalmente obtidos de várias espécies de *Streptomyces* dão origem ao grupo dos aminoglicosídeos e compartilham certas características químicas, antimicrobianas, farmacológicas e tóxicas. O grupo inclui: estreptomicina, neomicina, canamicina, amicacina, gentamicina, tobramicina, sisomicina, netilmicina e outros. A utilização deste grupo de medicamentos é mais frequente nos tratamentos contra bactérias entéricas gram-negativas, sobretudo na bacteremia e na sepse, em associação à vancomicina ou a uma penicilina na endocardite e para tratamento da tuberculose (KATZUNG).

Com objetivo terapêutico e profilático, esses fármacos proporcionam um declínio na mortalidade perinatal. Além disso, aumentam a sobrevida de crianças nascidas com baixo peso apesar de haver a possibilidade de sequelas, entre as quais a deficiência auditiva.

Na fase aguda, esses fármacos se combinam com receptores das membranas das células ciliadas do órgão de Corti da cóclea, ou das máculas sacular e utricular do sistema vestibular. Esses receptores são componentes lipídicos da membrana celular, os polifosfoinositídeos, que têm papel importante nos eventos bioelétricos e na permeabilidade da membrana, por interação com o íon cálcio. Assim, ocorre a formação de complexos entre os polifosfoinositídeos e os aminoglicosídeos na membrana em virtude do antagonismo destes com o cálcio. Há, então, bloqueio dos canais de cálcio na membrana das células ciliadas e, consequentemente, dos canais de potássio ativados pelo cálcio CONCOMITANTE A perda do íon magnésio nas mitocôndrias. Como consequência, ocorrem, na estrutura da membrana e cílios das células ciliadas, alterações que afetam a permeabilidade, o transporte de íons, os eventos bioelétricos e mecanismos reguladores celulares (Schacht et al., 1997).

4 MECANISMO DE AÇÃO DOS AMINOGLICOSÍDEOS

Mecanismo de ação geral dos aminoglicosídeos:

Apesar do mecanismo da atividade bactericida dos aminoglicosídeos não estar bem esclarecido, sabe-se que estes são inibidores irreversíveis da síntese de proteínas. Inicialmente ocorre uma difusão passiva por canais de porina através da membrana externa. Posteriormente, a droga é transportada através da membrana celular para o citoplasma por um processo que depende de oxigênio. A energia necessária para esse processo é o gradiente eletroquímico transmembrana quem fornece e o transporte está acoplado a uma bomba de prótons. (KATZUNG)

Já no meio intracelular, o aminoglicosídeo liga-se às proteínas ribossomais específicas da subunidade 30S (s12 no caso da estreptomicina). A síntese de proteínas é inibida pelos aminoglicosídeos de três maneiras pelo menos: (1) os aminoglicosídeos interferem no complexo de iniciação da formação de peptídeos; (2) induzem uma leitura equívoca do mRNA, ocasionando a incorporação de aminoácidos incorretos no peptídeo, levando à produção de uma proteína não-funcional ou tóxica; e (3) causam ruptura dos polissomos em monossomos não-funcionais. Essas atividades ocorrem mais ou menos simultaneamente, e o efeito global é irreversível e letal para a célula. (KATZUNG)

A toxicidade dos aminoglicosídeos tende a se acumular no fluido linfático da orelha interna, persistindo mesmo após serem eliminados. Vale ressaltar que a meia-vida da furosemida é maior em prematuros e que o sinergismo farmacocinético com os aminoglicosídeos resulta num acúmulo na orelha interna. (CÂMARA, *et al*)

Do grupo dos aminoglicosídeos, o presente artigo enfatiza a Estreptomicina e a Neomicina para ponderar sobre a ototoxicidade.

Há a possibilidade de penetração de um metabólito dos aminoglicosídeos na célula ciliada auditiva provocando lesão. Essas lesões consistiriam em alterações ciliares, edema e vacuolização celular, enucleação e destruição celular (Oliveira, 1989). As substâncias tóxicas geralmente exercem sua ação predomi-

nante em uma das porções da orelha interna, mas podem agir em mais de um local. Os três principais sítios de ação são as células ciliadas na cóclea (lesada pela dihidroestreptomicina, canamicina, neomicina, amicacina, netilmicina, cisplatina e 40 salicilatos), o vestíbulo (lesado pela estreptomicina, gentamicina e sisomicina) e a estria vascular (lesada pelos diuréticos de alça, salicilatos e cisplatina). (Queiroz, 2005).

4.1 ESTREPTOMICINA

Estreptomicina

Seu efeito tóxico mais grave consiste em distúrbio da função vestibular-vertigem e perda do equilíbrio. A frequência e a gravidade desse distúrbio são diretamente proporcionais a características do paciente como idade, níveis sanguíneos do fármaco e à duração da administração. Pode surgir disfunção vestibular dentro de poucas semanas após a obtenção de níveis sanguíneos inusitadamente elevados (por exemplo, em indivíduos com a função renal comprometida) ou dentro de meses com níveis sanguíneos relativamente baixos. A toxicidade vestibular tende a ser irreversível. (KATZUNG)

4.2 NEOMICINA

Neomicina

Possui como principais reações adversas a nefro toxicidade e ototoxicidade de grau significativo. A função auditiva é mais afetada do que a vestibular e a surdez foi constatada em paciente com comprometimento da função renal e elevação prolongada dos níveis do fármaco.

5 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática, que tem como principal objetivo avaliar os diferentes tipos de drogas que podem causar a ototoxicidade medicamentosa, e por que mesmo diante do risco da perda auditiva, ainda são prescritos esses fármacos.

A revisão da literatura foi realizada segundo (Cavalcante et al., 2006) em que foram selecionados artigos já publicados como fonte primária. Seguiu-se as recomendações preconizadas sobre as boas práticas na realização de revisões. Esta revisão utilizou como critério de seleção artigos que tivessem temas relacionados a ototoxicidade de alguns medicamentos usados especialmente em ambiente hospitalar.

O conceito de interesse para esta revisão foi “Surdez por ototoxicidade”, o qual consiste em medicamentos que possuem propriedades ototóxicas e que em alguns casos, causam surdez permanente em indivíduos recém-nascidos.

Para esse propósito, foram considerados fatores relacionados a ototoxicidade de três medicamentos: Vancomicina, Neomicina e Estreptomicina. O contexto dessa revisão foi o ambiente hospitalar.

Na estratégia de busca utilizaram-se 19 artigos que abordam a utilização de medicamentos com potencial ototóxico em recém-nascidos em ambiente hospitalar e livro de farmacologia. Para as buscas realizadas na base de dados do Scielo foram utilizadas as expressões: ototoxicidade, medicamentos ototóxicos, causas de surdez e antibióticos ototóxicos. Os critérios de inclusão e exclusão dos artigos foram: pacientes recém-nascidos que fizeram uso de aminoglicosídeos e surdez por outras causas. Foi realizada uma análise criteriosa da qualidade da literatura selecionadas.

6 DISCUSSÃO

O comprometimento da função coclear permanente é uma das consequências fisiológicas mais comprometedoras, já que o mesmo é responsável pela audição afetando diretamente a aprendizagem do indivíduo surdo visto que os estímulos auditivos são indispensáveis para a aquisição linguística de uma língua oral. Nos primeiros meses de vida ocorre grande parte da perda auditiva por fármacos que geram toxidade, e grande parte das vezes são administrados em hospitais, especialmente nos recém-nascidos.

Dados epidemiológicos no Brasil mostram que a surdez permanente causada por ototoxicidade dos medicamentos representam 4% do total de pessoas surdas no Brasil.

Recém-nascidos internados em UTI são pacientes que possuem diversas patologias, frequentemente evoluem com complicações, e são submetidos à intervenções e tratamentos farmacológicos diversos e simultâneos, que podem contribuir para a ocorrência de surdez temporária ou permanente. Esta aplicação simultânea de fármacos torna muito difícil avaliar o efeito independente de cada fármaco. A capacidade de se isolar o efeito específico de um fármaco fica comprometida. Acredita-se, que com análise da combinação dos fármacos, e interação medicamentosa, esse problema possa ser parcialmente resolvido.

Sendo assim entende-se que acompanhar o indivíduo em tratamento com medicação ototóxica é possibilitar, quando possível, que a sua audição seja mantida, ou detectar precocemente a instalação da perda auditiva e com isso minimizar os seus efeitos na qualidade de vida, por meio de tratamento adequado. (JACOB *et al*, 2006)

A metodologia a ser utilizada para a identificação de alterações auditivas no recém-nascido tem sido muito discutida. Vários métodos têm sido considerados, entre os quais os testes comportamentais, os potenciais auditivos evocados do tronco cerebral e as emissões foto acústicas. Um fator sabotador aqui no Brasil, é que esses testes não são feitos em 100% dos recém-nascidos, então isso impede a correta avaliação desse fenômeno no país e a correta avaliação dos efeitos adversos dos medicamentos.

7 RESULTADOS

Foi observada uma incidência de 11,6% de PASN (Perda Auditiva Sensório Neural) usando como critério de PASN, qualquer grau de perda, em qualquer frequência sonora, em um ou ambos os ouvidos. Vários estudos internacionais, que usaram o mesmo critério, descrevem a incidência de PASN em neonatos.

Num programa de triagem auditiva na Itália, foi descrita prevalência de 13,6% de PASN em neonatos de UTI. Outros estudos realizados na Finlândia, Espanha e Inglaterra obtiveram incidências de 11,8% a 14,0% de PASN. A ocorrência da PASN em neonatos de UTI, constatada por pesquisa realizada em São Paulo revelou 11,3% de incidência.

Entre os fatores associados à PASN, o uso de drogas ototóxicas é o fator ao qual os neonatos se expõem mais frequentemente. Em várias UTINs dos Estados Unidos da América (EUA), aminoglicosídeos foram utilizados em 44,4% dos casos. Em neonatos da UTI do Hospital São Paulo, em São Paulo, Brasil, medicação ototóxica foi usada em 46% dos internados. Em Fortaleza, Brasil, 60% de neonatos fizeram uso de aminoglicosídeos no período de internação em UTI. A maior incidência de exposição observada em Fortaleza pode ser explicada pelo fato de que a maternidade onde ocorreu o estudo não tem programa de triagem auditiva neonatal ou programa de prevenção da perda auditiva na infância, como ocorre nos EUA e em São Paulo.

Tiensoli e col., 36 em Belo Horizonte/MG, tiveram por objetivo estimar a prevalência de deficiência auditiva em crianças de um hospital público e investigar sua associação com fatores de risco descritos na literatura. O estudo transversal, retrospectivo, analisou 798 neonatos e lactentes avaliados no Programa de Triagem Auditiva Neonatal Universal. A prevalência de deficiência auditiva foi de 1,8% (15 casos). Foi realizada análise multivariada por regressão logística para verificação da associação entre fatores de risco e perda auditiva, que revelou associação estatisticamente significativa entre perda auditiva e suspeita de surdez por parte dos familiares, hiperbilirrubinemia, medicação ototóxica e peso ao nascer menor que 1.500g. Sendo que de todos esses fatores, os recém-nascidos se expões mais aos medicamentos sabidamente ototóxicos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da revisão bibliográfica realizada, concluímos que os medicamentos ototóxicos, especialmente fármacos aminogli-

cosídeos, contribuem diretamente na incidência de surdez permanente uni ou bilateral (PANS) em recém-nascidos de alto risco internados em UTI Neonatal. A cóclea, especificamente as células ciliadas, é a região mais afetada pelas drogas ototóxicas no sistema auditivo.

A detecção precoce da lesão coclear através de testes como emissões otoacústicas e audiometrias não são feitas em todos os recém-nascidos de alto risco, então isso dificulta uma possível reversão do quadro clínico, gerando a surdez permanente leve, moderada, severa ou profunda.

De acordo com estudos citados nas referências e com nossos achados, uma média de 11% de bebês de alto risco internados que são expostos a medicamentos ototóxicos a médio e a longo prazo são acometidos de perda auditiva.

Além disso, a equipe multidisciplinar composta por médicos otorrinolaringologistas, fonoaudiólogos e tradutores intérpretes de LIBRAS são indispensáveis para o acompanhamento clínico do indivíduo surdo por toda a vida.

REFERÊNCIAS

AMADO, B. C. T.; ALMEIDA, E. O. C. DE; BERNI, P. S. Prevalência de indicadores de risco para surdez em neonatos em uma maternidade paulista. **Revista CEFAC**, v. 11, n. suppl 1, p. 18–23, 2009.

CALDAS, E.; DIAS, R. **Medicações ototóxicas utilizadas no tratamento oncológico pediátrico:** uma revisão sistemática. 2018. p. 1–6,

CÂMARA, M. F. E S. et al. Efeito de fármacos ototóxicos na audição de recém-nascidos de alto risco. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 15, n. 3, p. 376–382, 2010.

CUNHA, Jemaila Maciel da; SIQUEIRA, Emílio Conceição de. O papel da neurocirurgia na doença de Parkinson. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 1, p. 66–75, 3 Fev 2020. Disponível em: https://core.ac.uk/reader/288188612. Acesso em: 22 jul 2020.

FIGUEIREDO, M. C. et al. Antimaláricos e ototoxicidade. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 44, n. 3, p. 212–214, 2004.

GUIDA, H. L. *et al*. Avaliação Audiológica e de Emissão Otoacústica em Indivíduos Expostos a Ruído e Praguicidas Audiologic and Otoacoustic Emission Evaluation in Individuals Exposed to Noise and Plaguecides. **Arq. Int. Otorrinolaringol.**, p. 264–269, 2009.

HYPPOLITO, M. A.; DE OLIVEIRA, J. A. A. Ototoxicidade, otoproteção e autodefesa das células ciliadas da cóclea. **Medicina**, v. 38, n. 3–4, p. 279–289, 2005.

JACOB, L. C. B. et al. Monitoramento auditivo na ototoxicidade / Auditory monitoring in ototoxicity. **Revista Brasileira de Otor-**

rinolaringologia, v. 72, n. 6, p. 836–844, 2006.

JORNADA, A. L. M. **Alterações auditivas em recém- nascidos prematuros expostos a antibióticos ototóxicos**. 2009.

KATZUNG, B. G. **Farmacologia básica e clínica**. 8. ed. [*s.n.t.*].

LIMA, M. C. M. P. et al. Detecção de perdas auditivas em neonatos de um hospital público. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 15, n. 1, p. 1–6, 2010.

MORAES, T. S. E. E T. F. M. DE. **Levantamentos dos fármacos ototóxicos e as implicações na saúde audiológica**, 2017.

MU, A. Perda auditiva e tontura em idosos: medicamentos e outros fatores associados. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2019.

OLIVEIRA, J. A. A. de; CANEDO, D. M.; ROSSATO, M. Otoprotection of auditory hair cells against amikacin ototoxicity. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, n. 1, p. 7–13, 2002.

PUPO, A. C.; BALIEIRO, C. R.; FIGUEIREDO, R. de S. L. Estudo retrospectivo de crianças e jovens com deficiência auditiva: caracterização das etiologias e quadro audiológico. **Revista CEFAC**, v. 10, n. 1, p. 84–91, 2008.

SANTOS, A. F. DOS *et al*. Características das emissões otoacústicas em lactentes expostos à medicação ototóxica. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 14, n. 4, p. 521–527, 2009.

SÃO, U. DE; PAULO, S. A. O. Emissões otoacústicas produto de distorção em recém-nascidos Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Concentração : Experimental. 2006.

SAUNDERS, J. E.; DANESI, A. **Prevenção da ototoxicidade em países em desenvolvimento.** [*s.n.t*

SILMAN, S. *et al*. Próteses auditivas: um estudo sobre seu benefício na qualidade de vida de indivíduos portadores de perda auditiva neurossensorial. **Distúrb. comun**, v. 16, n. 2, p. 153–165, 2004.

VALLEJO, J. C. *et al*. Detecção precoce de ototoxicidade usando emissões otoacústicas produtivas de distorção. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 67, n. 6, p. 845–851, 2001.

O USO DA CANNABIS MEDICINAL NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

THE USE OF MEDICAL CANNABIS IN THE AUTISM SPECTRUM DISORDER: A SYSTEMATIC REVIEW

Ana Beatriz da Silva Corrêa Santos[1]
Antônio Avelar Xavier[2]
Camilla Cardoso Ramos da Silva[3]
Karolayne Mangea Pereira[4]

RESUMO: Esta revisão sistemática buscou analisar as principais evidências disponíveis, até o momento, a respeito do uso da Cannabis Medicinal no Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os principais Canabinoides, Δ9 – Tetrahidrocanabinol (Δ9-THC) e Canabidiol (CBD), parecem ser efetivos no controle de sintomas como déficit de comunicação e interação social e crises convulsivas. As pesquisas foram realizadas nas seguintes base de dados: PubMed, SciELO, Science Direct, Google Scholar e Cochrane Library. Os estudos sugerem que a Cannabis Medicinal é efetiva no alívio de sintomas do TEA, como déficit de comunicação e interação social, problemas comportamentais e crises convulsivas, além de mostrar-se seguro e bem tolerado pelos pacientes. Embora o tratamento com Cannabis Medicinal se mostre efetivo, mais estudos pré-clínicos e clínicos são necessários para avaliar sua efetividade em diversas patologias, entre elas o Transtorno do Espectro Autista.

1 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: biacorre68@gmail.com
2 Discente do Curso de Farmácia do Centro universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: antonioavelarx@gmail.com
3 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: camillacrs19@gmail.com
4 Discente do Curso de Farmácia – Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: mangeak@yahoo

Palavras-chave: Enfermagem. Pesquisa em enfermagem. Mentores.

ABSTRACT: This systematic review sought to analyze the main evidence available, so far, regarding the use of Medicinal Cannabis in Autistic Spectrum Disorder (ASD). The main Cannabinoids, Δ9 - Tetrahydrocannabinol (Δ9-THC) and Cannabidiol (CBD), seems to be effective in controlling symptoms such as communication and social interaction deficit and seizures. The searches were carried out in the following databases: PubMed, SciELO, Science Direct, Google Scholar and Cochrane Library. Studies suggest that Medical Cannabis is effective in relieving ASD symptoms, such as deficit in communication and social interaction, behavioral problems and seizures, in addition it appears to be safe and well tolerated by patients. Although treatment with Medical Cannabis effective, more preclinical and clinical studies are needed to evaluate its effectiveness in several pathologies, including Autism Spectrum Disorder.

Keywords*:* Cannabidiol. Autism. Medical cannabis. CBD. THC. Endocannabinoid System. Autism Spectrum Disorder.

1 INTRODUÇÃO

O termo “Autismo” refere-se a um conjunto de transtornos comportamentais complexos, variando seu grau de severidade. Esta condição é caracterizada por se manifestar logo nos primeiros anos de vida e é definida pelo déficit de comunicação social e a presença de interesses restritos por parte do indivíduo, além da presença de movimentos repetitivos (FETT-CONTE; BOSSOLANI-MARTINS; ROSAN, 2015). Nos últimos 50 anos, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) passou de um transtorno raro da infância à uma condição bem pesquisada e divulgada, além de se tornar reconhecida como bastante comum e muito heterogênea.(LORD *et al.*, 2018).

Alguns possíveis fatores de risco para o Transtorno do Espectro Autista (TEA) são metais pesados, pesticidas e inseticidas, poluição do ar, idade avançada dos pais, contaminantes alimentares e proteínas imunológicas (HERBERT, 2010). Esses são fatores que não são suficientes para causar o TEA, porém são capazes de aumentar a sua prevalência. (DURKIN *et al.*, 2008).

Até o presente momento, não há cura para o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Contudo, existe um acervo de medicamentos disponíveis que visam melhorar comportamentos desafiadores, que se mostram refratários às mudanças de comportamento ou que representam algum tipo de risco para os próprios pacientes (MUKHERJEE, 2017b). Entre estes medicamentos, pode-se citar os Antipsicóticos Atípicos, dentre eles: Clozapina, Olanzapina, Quetiapina, Risperidona, Ziprazidona e Aripripazol. (NIKOLOV; JONKER; SCAHILL, 2006).

O tratamento medicamentoso para TEA, a longo prazo, pode ter perda da sua eficácia e efeitos colaterais que ultrapassam os benefícios (NIKOLOV; JONKER; SCAHILL, 2006). Por este motivo, a maioria dos pais de crianças com TEA buscam por técnicas alternativas, entre eles o uso medicinal da *Cannabis* (ARAN *et al.*, 2019) .

Algumas mudanças no funcionamento do Sistema Endocanabinóide implicam no desenvolvimento de vários transtornos psiquiátricos e neurológicos. Estudos sugerem que existe um envolvimento do Sistema Endocanabinóide no Transtorno do Espectro Autista e esta ligação influencia significativamente na regulação de atividades emocionais e sociais, assim como no controle de comportamentos, tais como processos de aprendizagem e memória, que estão alterados na maioria dos pacientes que apresentam TEA, além da diminuição de tendência a crises convulsivas e regulação do Ciclo Circadiano (ZAMBERLETTI; GABAGLIO; PAROLARO, 2017).

1.1 OBJETIVOS

Esta revisão busca analisar os principais estudos a respeito do uso da *Cannabis* Medicinal e sua influência nos mecanismos que envolvem o Transtorno do Espectro Autista visto que

o Sistema Endocanabinoide está significativamente envolvido na modulação de vários mecanismos no Sistema Nervoso Central (SNC), tais como as emoções, comportamento e interação social e, em razão disso, vários estudos têm sido conduzidos, para elucidar os mecanismos envolvidos na atuação do Sistema Endocanabinoide no TEA.

1.2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo trata de uma revisão sistemática de estudos observacionais e experimentais a respeito do TEA e o emprego de endocanabinoides. Durante o desenvolvimento do trabalho, foi realizada uma busca eletrônica nas seguintes bases de dados: PubMed, SciELO, Science Direct, Google Scholar e Cochrane Library. Esta busca foi limitada à estudos escritos em português e inglês e publicados nos últimos 15 anos. Foram incluídos, também, estudos relacionados à Farmacologia dos Canabinóides e estudos relacionados ao uso medicinal da *Cannabis* na Ansiedade e Insônia.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO AUTISMO

O Transtorno do Espectro Autista, comumente conhecido como Autismo, refere-se a um conjunto de transtornos comportamentais complexos e que podem variar seu grau de severidade (FETT-CONTE; BOSSOLANI-MARTINS; ROSAN, 2015). Por ser considerado um transtorno heterogêneo, o termo “autismo” é aplicado às várias formas de descrever sua condição mais ampla, assim como à um diagnóstico específico, após ser considerado um subgrupo pertencente à categoria de diagnóstico geral dos “Transtornos Invasivos do Desenvolvimento” – TID (LORD *et al.*, 2020).

O TEA compromete o desenvolvimento motor e dificulta a linguagem, interação social e comportamental (LÓPEZ-PISÓN *et al.*, 2014). É uma doença crônica que apresenta sinais ao longo

da vida do paciente, mudando com a idade e possíveis intervenções. Os principais sinais são vistos durante a infância até os três anos, quando as limitações na comunicação começam a surgir: atraso ou regressão no desenvolvimento e linguagem (MUKHERJEE, 2017a). Algumas características do TEA são: deficiência de comunicação e interação social, dificuldade em estabelecer relacionamentos, interesses e atividades, obstinação em fazer as mesmas coisas, não adesão a rotinas e movimentos estereotipados (LEONARD *et al.*, 2010; PSYCHIATRIC ASSOCIATION, [S.d.]).

Ainda não existem exames laboratoriais que sejam específicos para confirmar o TEA. O diagnóstico é feito pela observação clínica do paciente, adotando critérios específicos para o autismo (LEONARD *et al.*, 2010). A etiologia do TEA é desconhecida, envolvendo interações entre variados genes susceptíveis, fatores epigenéticos e ambientais (BERTOGLIO; HENDREN, 2009). A prevalência mundial de TEA está em torno de 70 casos para cada 10.000 habitantes (VOLKMAR; MCPARTLAND, 2014). 1% da população no mundo é diagnosticada com TEA (PSYCHIATRIC ASSOCIATION, [S.d.]). É maior em meninos do que meninas, sendo 4 vezes maior em homens do que mulheres. (CHRISTENSEN *et al.*, 2018). Em 2015, no Brasil, para cada 10.000 habitantes os casos de autismo figuram em torno de 27,2 (LEVENSON, 2015).

Os desafios enfrentados pelos pais, a escassez de medicamentos e o despreparo dos profissionais de saúde e da população em geral a respeito do TEA demandam, urgentemente, que novas alternativas sejam discutidas e apresentadas para auxiliar no tratamento dessa doença cuja etiopatogenia ainda permanece um mistério.

2.2 ETIOPATOGENIA E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DO AUTISMO

Os diferentes níveis de gravidade para autismo e suas principais características podem ser encontrados na Tabela 1.

Tabela 1: Níveis de gravidade para transtorno do espectro autista (PSYCHIATRIC ASSOCIATION, [S.d.])

Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos restritivos e repetitivos
Nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “Exigindo apoio substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 1 “Exigindo apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

A revelação do diagnóstico do TEA é um momento complexo e delicado tanto para a família como para os profissionais que terão essa missão (PINTO *et al.*, 2016). Pode desencadear alterações na vida da família por criar necessidade de acompanhamento da criança, readaptação de papéis e mudança de rotina. A revelação da doença pode fazer com que a família passe por estágios como: impacto, luto, negação (EBERT; LORENZINI; SILVA, 2015). Soma-se a isso o fato de que os recursos farmacológicos disponíveis são escassos, tornando ainda mais complexos os cuidados com os pacientes.

2.3 FÁRMACOS UTILIZADOS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Ainda não existem tratamentos definitivos estabelecidos para o TEA. Para crianças com autismo, geralmente são indicados tratamentos psicossociais e intervenções educacionais com o objetivo de potencializar a aquisição da linguagem, melhorar a comunicação e os comportamentos mal-adaptativos. Também não existem tratamentos medicamentosos disponíveis que sejam padrão para tratarem os sintomas do autismo. As intervenções farmacológicas geralmente atuam nos sintomas específicos e que incapacitam o paciente, não permitindo que ocorram intervenções educacionais e comportamentais. O tratamento medicamentoso é feito com os antipisicóticos atípicos (AAPs), que incluem a ziprazidona, clozapina, olanzapina, risperidona, quetiapina e o aripiprazol. Esses compostos tratam graves comportamentos refratários e substituíram tratamentos com antipsicóticos típicos como a clorpromazina e o haloperidol empregados anteriormente (NIKOLOV; JONKER; SCAHILL, 2006).

O Sistema Endocanabinoide está significativamente envolvido na modulação de vários mecanismos no Sistema Nervoso Central (SNC), tais como as emoções, comportamento e interação social. Vários estudos têm sido conduzidos, para elucidar os mecanismos envolvidos na atuação do Sistema Endocanabinoide no TEA (SCHULTZ; SINISCALCO, 2019).

2.4 O SISTEMA ENDOCANABINOIDE

O Sistema Endocanabinóide tem sido reconhecido por sua característica "moduladora" em vários mecanismos do Sistema Nervoso Central (SNC). Alterações neste complexo sistema podem influenciar em vários transtornos psiquiátricos, como a Esquizofrenia (LU; MACKIE)

Este sistema é constituído pelos Receptores Canabinóides CB1 e CB2; por ligantes endógenos – os "Endocanabinóides" N-Araquidonoil Etanolamina (Anandamida) e 2-Araquidonoilglicerol (2-AG) e; por enzimas que participam da Síntese e Hidrólise destes Endocanabinóides (DI MARZO; PISCITELLI, 2015).

Os receptores CB1 estão presentes em todos os tipos de célula e tecidos periféricos, porém se concentram, em maior parte, no Cérebro (IANNOTTI; MARZO; PETROSINO, 2016). Já os receptores CB2 estão presentes, estritamente, no Sistema Imunológico e nas células hematopoiéticas, ainda que tenham sido encontradas expressões relevantes para determinação de algumas patologias cardiovasculares, gastrointestinais, pulmonares, renais, hepáticas, neurodegenerativas, psiquiátricas, transtornos relacionados à dor, ao sistema reprodutor, aos ossos, tumores e doenças de pele (PACHER; MECHOULAM, 2011; PACHER; KUNOS, 2013).

Os Endocanabinóides são ligantes endógenos de característica lipídica, que se ligam aos Receptores Canabinóides, facilitando a receptação dos componentes psicoativos da *Cannabis sativa ssp.* (como acontece com o THC). Uma característica relevante destes ligantes endógenos, é que seus precursores estão presentes nas membranas lipídicas. Atuando sob demanda (geralmente pela da ativação de certos Receptores Acoplados à Proteína G ou por despolarização), os Endocanabinóides são liberados rapidamente em, no máximo, duas etapas enzimáticas no meio extracelular. Por este motivo, O Sistema Endocanabinóide se diferencia dos outros sistemas conhecidos, em que os Neurotransmissores são sintetizados antes e armazenados nas Vesículas Sinápticas. A eficácia intrínseca dos Endocanabinóides pode variar – 2-AG é um Agonista Total de ambos os receptores CB1 e CB2, no entanto, a

Anandamida é um Agonista Parcial dos mesmos (LU; MACKIE; LUK *et al.*, 2004).

A síntese dos Endocanabinóides dependerá, em grande parte, da concentração de Ca^{2+} no meio intracelular. A Anandamida é sintetizada a partir de uma via que inclui duas etapas, envolvendo a ação da N-acilltransferase dependente de Ca^{2+} e da N-acilfosfatidiletanolamina Fosfolipase D (NAPEPLD). Em contrapartida, as enzimas envolvidas na síntese do 2-AG são a Diacilglicerol Lipase e a Fosfolipase cβ (MARZO, 2008; PACHER; KUNOS, 2013; WANG; UEDA, 2009).

A degradação da Anadamida ocorre, majoritariamente, pela enzima Hidrolase Amida de Ácido Graxo (em inglês, FAAH). Já o 2-AG sofre degradação pela enzima Monoacilglicerol Lipase (MAGL) (CRAVATT; LICHTMAN, 2003; DI MARZO, 2008), além de destas, outras enzimas estão envolvidas no processo de degradação tanto da Anandamida quanto do 2-AG (UEDA *et al.*, 2011; UEDA; TSUBOI; UYAMA, 2010).

2.5 CANABINOIDES

No início, o termo “Canabinóides” era destinado a um conjunto de compostos específicos, presentes da *Cannabis sativa ssp.*, que é popularmente conhecida por seu efeito alucinógeno. Contudo, esta espécie é utilizada para fins medicinais desde os tempos antigos (KALANT, 2001; ZUARDI, 2006).

Os Canabinóides de maior relevância são o Δ9- tetraidrocannabinol (Δ9 -THC), principal e mais abundante, é responsável pelo efeito psicoativo da *Cannabis* e o Canabidiol (CBD), composto não-psicoativo e o segundo mais abundante encontrado no vegetal (FRAGUAS-SÁNCHEZ; TORRES-SUÁREZ, 2018).

O Δ9- tetraidrocanabinol (Δ9-THC) possui alta afinidade pelos Receptores Canabinóides CB1 e CB2 (GALLILY; YEKHTIN; ONDŘEJ HANUŠ, 2015), além disso, é responsável pelo efeito eufórico, pelo relaxamento e percepção sensorial alterada nos usuários(RONG *et al.*, 2017).

O Canabidiol (CBD), por sua vez, possui menor afinidade pelos Receptores Canabinóides CB1 e CB2 e não possui propriedades psicoativas (GALLILY; YEKHTIN; ONDŘEJ HANUŠ,

2015; POLEG *et al.*, 2019). O CBD exerce efeitos psicomiméticos, uma vez que sua administração exerce efeitos benéficos na ansiedade e outros transtornos psiquiátricos como a Esquizofrenia e a Depressão. O CBD pode ser considerado "não-intoxicante" e, além disso, não provoca dependência química (RUSSO, 2017, 2011).

Tanto o CBD quanto o Δ9 –THC são inibidores das enzimas do Citocromo P450, que são responsáveis pela biotransformação de fármacos psicotrópicos, comumente prescritos no tratamento do Autismo (RONG *et al.*, 2018). O CBD sofre metabolização das enzimas CYP2C19 e CYP3A4, enquanto o Δ9 –THC é metabolizado pela CYP2C9 e CYP3A4 (STOUT; CIMINO, 2014).

O Canabidiol (CBD) possui uma gama de propriedades terapêuticas, como anticonvulsivante, sedativo, anti-inflamatório, antipsicótico e um potente efeito neuroprotetor. Além de possuir efeito antioxidante, auxiliando no processo de neurogênese (CHENG *et al*, 2014).

Além de se ligar aos Receptores Canabinóides, o CBD é capaz de interagir com outros sistemas de sinalização. Este é o caso de sua ligação agonista com o Receptor 5HT1A, esta interação é uma possível justificativa para os efeitos antidepressivo e ansiolítico do Canabidiol (LINGE *et al*, 2016; RUSSO *et a.*, 2005).

Uma série de estudos vêm demonstrando os efeitos benéficos do Canabidiol para diferentes patologias, assim como descrito em um estudo prospectivo, realizado na Universidade de Jerusalém, que buscou avaliar os efeitos da Cannabis Medicinal, em 176 pacientes com dor crônica, em uso concomitante ao tratamento analgésico. Os resultados foram promissores, mostrando que houve alívio significativo da dor, possibilitando a diminuição do uso de opioides. (BOEHNKE; LITINAS; CLAUW, 2016; HAROUTOUNIAN *et al,* 2016).

Outra patologia que vem apresentando resultados promissores no tratamento com Cannabis Medicinal é a Epilepsia. Estudos realizados, com crianças que possuem crises convulsivas de difícil controle, indicam que a Cannabis Medicinal diminuiu significativamente o número de convulsões, além de ser seguro e bem tolerado pelos pacientes (DEVINSKY *et al.*, 2016).

A Epilepsia está presente em cerca de 30% dos pacientes com Autismo e é mais prevalente em pacientes com comportamentos semelhantes ao Transtorno do Espectro Autista, resultando de predisposições genéticas específicas (como na Síndrome de Angelman, Síndrome de Rett e na Síndrome Dupp15q).

Os Produtos à base de Cannabis Medicinal podem ser administrados por várias vias diferentes, entre elas a via oral, sublingual, inalatória e tópica. Cada uma destas Vias de Administração possuirá determinada propriedade Farmacocinética e diferentes efeitos Farmacodinâmicos. Devido aos possíveis efeitos neuromodulador, neuroprotetor e anti-inflamatório, os Canabinóides têm sido indicados para o tratamento de diversas patologias como a espasticidade e a dor neuropática encontradas na esclerose múltipla, além de se mostrar efetivo para dor oncológica não responsiva aos opioides e para alívio dos sintomas da quimioterapia (como náusea e vômito) (KOPPEL *et a.*, 2014; WHITING *et al*, 2015).

No Brasil, a comercialização de Produtos à base de Cannabis Medicinal foi aprovada por meio da *RDC 327 de 9 de dezembro de 2019*. Dessa forma, ficam autorizados apenas os produtos administrados pelas vias oral e nasal, que devem ser comercializados apenas em drogarias e farmácias sem manipulação e com retenção de Receita Específica, emitida exclusivamente por profissional médico. A dispensação destes produtos é de reponsabilidade exclusiva do profissional farmacêutico (BRASIL, 2019)

2.5.1 Uso terapêutico dos canabinoides no TEA

O Transtorno do Espectro Autista conta com uma série de anormalidades morfológicas e neuroquímicas, que refletem na heterogenia e complexidade desta patologia. Esta heterogeneidade resulta em um grande desafio na identificação dos mecanismos que envolvem o Autismo (ZAMBERLETTI; GABAGLIO; PAROLARO, 2017).

Existem uma série de estudos sendo conduzidos, para verificar a eficácia do uso do CBD no tratamento das comorbidades do Transtorno do Espectro Autista (KUESTER *et al*, 2017; KURZ; BLAAS, 2010).

O Sistema Endocanabinóide possui um papel importante no tratamento de alguns elementos principais do TEA: 1) responsividade social, 2) desenvolvimento neuronal, 3) ritmos circadianos e 4) sintomas de ansiedade (CHAKRABARTI *et al*, 2015).

Zamberletti, Gabaglio e Parolaro (2017) buscaram revisar os mecanismos envolvidos e os efeitos do Canabidiol em modelos animais do Transtorno do Espectro Autista, utilizando ratos. Foi demonstrado que após a inibição da enzima FAAH responsável pela degradação da Anandamida, através do URB597, houve um acúmulo desse deste Endocanabinóide. Segundo os autores, a inibição da enzima FAAH diminuiu o déficit no comportamento social observado nos ratos machos. Este fato sugere que a sinalização alterada da Anandamida pode influenciar nos déficits social e de comunicação associados ao TEA.

Foi demonstrado, em um modelo do camundongo (NL3) R451C com TEA, que a administração de um agonista do receptor CB1 (WIN55, 212-2) foi capaz de reduzir comportamentos agressivos, que podem ser observados no Transtorno do Espectro Autista. O resultado deste estudo indica que o Sistema Endocanabinoide está envolvido na alteração de sinapses na amigdala basolateral de camundongos “semelhantes ao autista” (HOSIE *et al*, 2018).

Uma pesquisa realizada com pais de crianças portadoras de TEA, relatou que o CBD é capaz de reduzir as comorbidades relacionadas a este Transtorno. Esta pesquisa foi realizada com 53 crianças e jovens adultos, entre 4 e 22 anos. Os pacientes inscritos nesta pesquisa receberam doses de Canabidiol, em média, por 66 dias. Ao final do estudo, foi relatado que as comorbidades melhoradas nestes pacientes com TEA foram: automutilação, ataques de raiva, sintomas de hiperatividade, problemas de sono e ansiedade. Os efeitos adversos relatados foram apenas sonolência e uma leve alteração de apetite (BARCHEL *et al.*, 2019).

Outro estudo, realizado em Jerusalém, buscou avaliar a eficácia e segurança da administração de produtos à base de Cannabis Medicinal em 60 crianças com TEA e problemas comportamentais graves. Os pacientes utilizaram a Cannabis

Medicinal como tratamento adjuvante e foram sistematicamente avaliados após 7 a 13 meses de tratamento. Observou-se que 61% dos pacientes obtiveram melhora significativa nos distúrbios comportamentais (dentre eles, ansiedade e comunicação). Além disso, 33% das crianças passaram a utilizar menos medicamentos, ou reduziram a dose, e 24% interromperam o uso dos medicamentos que utilizavam. Enquanto apenas 4% precisaram aumentar a dose ou o número de medicamentos. Os efeitos adversos relatados foram leves, sendo: problemas de sono, inquietação, irritabilidade e perda de apetite. Estes foram solucionados apenas com ajustes de dose do produto à base de Cannabis Medicinal (ARAN *et al*, 2019).

Uma série de casos, envolvendo 188 pacientes com TEA, demonstrou que após 6 meses de tratamento com Cannabis Medicinal as crianças obtiveram um progresso na qualidade de vida dos pacientes. Os pacientes passaram a realizar atividades como tomar banho e trocar de roupa, independentemente. Notou-se também melhora na qualidade de sono e na concentração. Além disso, sintomas como crises convulsivas, ataques de fúria e inquietação melhoraram na maioria das crianças (BAR-LEV SCHLEIDER *et al*, 2019).

Em um estudo observacional, 18 pacientes com Transtorno do Espectro Autista foram avaliados durante o tratamento com Cannabis Medicinal. Depois de 9 meses de tratamento, a maioria dos pacientes apresentaram uma melhora considerável em aspectos como déficit de atenção, hiperatividade, transtornos comportamentais, déficits motores e cognitivos, déficits de autonomia, problemas no sono e convulsões (FLEURY-TEIXEIRA *et a.*, 2019).

Inúmeras evidências indicam que o Canabidiol pode atuar em diversas condições que estão associadas ao TEA, como crises convulsivas, distúrbios gastrointestinais, ansiedade, depressão, déficit de atenção e problemas de sono. É esperado que o tratamento com Canabidiol atue no Sistema Endocanabinóide, aumentando a concentração de Anandamida e melhorando tais condições (SCHULTZ; SINISCALCO, 2019).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente, há um grande interesse em conhecer o mecanismos envolvido nos uso da Cannabis Medicinal para tratamento de transtornos que ainda possuem necessidades fundamentais não atendidas, como o caso do TEA (ARAN; CAYAM-RAND, 2020). Com isso, esta revisão buscou avaliar as evidências conhecidas até o momento relacionadas ao envolvimento do Sistema Endocanabinóide e do uso de Canabinoides no Transtorno do Espectro Autista, bem como em outros aspectos, como crises convulsivas e ansiedade, comumente associados ao Autismo.

Os estudos aqui apresentados sugerem que a Cannabis Medicinal exerce efeitos benéficos em vários sintomas característicos do TEA, sem causar efeitos adversos comuns aos medicamentos utilizados por pacientes autistas (FLEURY-TEIXEIRA *et al*, 2019).

Foi possível verificar, por meio da literatura pesquisada, que os trabalhos envolvendo os canabinoides apresentam resultados promissores e vêm se mostrando seguros e bem tolerados pelos pacientes (BAR-LEV SCHLEIDER *et al*, 2019).

Com base nos estudos disponíveis, é possível inferir que as mudanças na legislação vieram em boa hora, uma vez que assim como demonstrado por Poleg *et al.* (2019), o Canabidiol se mostra efetivo como monoterapia ou como terapia adjuvante no controle das principais co-morbidades do Transtorno do Espectro Autista, tais como ansiedade, insônia, crises convulsivas e TDAH.

Os estudos realizados em modelos animais de TEA, demonstraram o envolvimento do Sistema Endocanabinoide neste transtorno assim como observado por Zamberletti, Gabaglio e Parolaro (2017) e Hosie et al. (2018). Tais resultados encontram suporte para o estudo de Bar-Lev Schleider *et al. (2019),* em que 188 pacientes com Autismo foram tratados com Cannabis Medicial e, ao final do estudo, os pacientes apresentaram melhoras significativas na realização de atividades diárias, na concentração, humor, qualidade do sono e, além disso, obser-

vou-se diminição das crises convulsivas dos pacientes, proporcionando maior qualidade de vida aos pacientes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, embora não existam tratamentos específicos para TEA, é importante considerar alternativas que aliviam os principais sintomas do Autismo, o uso da Cannabis Medicinal se mostra efetivo no alívio de sintomas como a hiperatividade e déficit de atenção, crises convulsivas e problemas comportamentais como ansiedade e problemas de interação social e comunicação. Os efeitos adversos mais comuns são sonolencia e alteração de apetite e se apresentaram de forma moderada, assim como observado por Barchel *et al* (2019) e Aran *et al* (2019), demonstrando que os produtos à base de Cannabis Medicinal apresentam menos efeitos adversos, em relação aos medicamentos convencionais utilizados para o tratamento de sintomas do TEA.

Apesar dos resultados promissores aqui apresentados, mais estudos pré-clínicos e clínicos são necessários para avaliar os efeitos da Cannabis Medicinal em diversas patologias, entre elas o Transtorno do Espectro Autista.

REFERÊNCIAS

ARAN, Adi *et al.* Brief Report: Cannabidiol-Rich Cannabis in Children with Autism Spectrum Disorder and Severe Behavioral Problems—A Retrospective Feasibility Study. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 49, n. 3, p. 1284–1288, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/s10803-018-3808-2.

ARAN, Adi; CAYAM-RAND, Dalit. Medical cannabis in children. **Rambam Maimonides Medical Journal,** v. 11, n. 1, p. 1–10, 2020.

BAR-LEV SCHLEIDER, Lihi *et al.* Real life experience of medical cannabis treatment in autism: analysis of safety and efficacy. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 200, 17 dez. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-37570-y>.

BARCHEL, Dana *et al.* Oral cannabidiol use in children with autism spectrum disorder to treat related symptoms and Co-morbidities. **Frontiers in Pharmacology**, v. 9, n. JAN, p. 1–5, 2019.

BERTOGLIO, Kiah; HENDREN, Robert L. New Developments in Autism. *Psychiatric Clinics of North America*, v. 32, n. 1, p. 1–14, 2009.

BOEHNKE, Kevin F.; LITINAS, Evangelos; CLAUW, Daniel J. Medical Cannabis use is associated with decreased opiate medication use in a retrospective cross-sectional survey of patients with chronic pain. **The Journal of Pain**, v. 17, n. 6, p. 739–744, 1 jun. 2016. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1526590016005678. Acesso em: 11 ago. 2020.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 327, de 9 de dezembro de 2019 **DOU** - Imprensa Nacional. Disponível em: https://

www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-da-diretoria-colegiada-rdc-n--327-de-9-de-dezembro-de-2019-232669072?fbclid=IwAR19BliC-nBZpcRLmU8XRJbOXEHQoQ4GWo45k4Z4FamiDM2LX54p-QB4spPUg>. Acesso em: 15 ago. 2020.

CHAKRABARTI, Bhismadev *et al.* Endocannabinoid Signaling in Autism. **Neurotherapeutics**, v. 12, p. 837–847, 2015.

CHENG, David *et al.* Chronic cannabidiol treatment improves social and object recognition in double transgenic APPswe/PS1ΔE9 mice. **Psychopharmacology**, v. 231, n. 15, p. 3009–3017, 1 ago. 2014. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00213-014-3478-5>. Acesso em: 10 ago. 2020.

CHRISTENSEN, Deborah L. *et al.* Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years. **MMWR. Surveillance Summarie***s*, v. 65, n. 13, p. 1–23, nov. 2018.

CRAVATT, Benjamin F.; LICHTMAN, Aron H. *Fatty acid amide hydrolase: An emerging therapeutic target in the endocannabinoid system*. *C***urrent Opinion in Chemical Biology**, Elsevier Ltd. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1367593103000796>. Acesso em: 10 ago. 2020.

DEVINSKY, Orrin *et al.* Cannabidiol in patients with treatment-resistant epilepsy: an open-label interventional trial. **The Lancet Neurology,** v. 15, n. 3, p. 270–278, mar. 2016. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1474442215003798. Acesso em: 11 ago. 2020.

MARZO, Vincenzo di. Targeting the endocannabinoid system: to enhance or reduce? **Nature Reviews Drug Discovery**. Disponível em: http://www.nature.com/articles/nrd2553. Acesso em: 10 ago. 2020.

MARZO, Vincenzo di; PISCITELLI, Fabiana. ***T*he endocannabinoid system and its modulation by phytocannabinoids**. Neurotherapeutics. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/s13311-015-0374-6. Acesso em: 8 ago. 2020.

DURKIN, Maureen S. *et al.* Advanced parental age and the risk of autism spectrum disorder. **American Journal of Epidemiology**, v. 168, n. 11, p. 1268–1276, out. 2008.

EBERT, Michele; LORENZINI, Elisiane; DA SILVA, Eveline F.ranco. Mothers of children with autistic disorder: perceptions and trajectories. **Revista gaúcha de enfermagem / EENFU-FRGS,** v. 36, n. 1, p. 49–55, mar. 2015.

FETT-CONTE, Agnes Cristina; BOSSOLANI-MARTINS, Ana Luiza; ROSAN, Dante Bruno Avanso. Etiology of Autism the complexity of risk factors in autism spectrum disorder. **Autism Spectrum Disorder - Recent Advances.** InTech, 2015. . Disponível em: http://dx.doi.org/10.5772/59109. Acesso em: 30 jul. 2020.

FLEURY-TEIXEIRA, Paulo *et al.* Effects of cbd-enriched cannabis sativa extract on autism spectrum disorder symptoms: an observational study of 18 participants undergoing compassionate use. **Frontiers in Neurology**, v. 10, oct, 2019.

FRAGUAS-SÁNCHEZ, Ana Isabel; TORRES-SUÁREZ, Ana Isabel. **Medical use of cannabinoids.** Drugs. Springer International Publishing. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/s40265-018-0996-1. Acesso em: 10 ago. 2020. , 1 nov. 2018

GALLILY, Ruth; YEKHTIN, Zhannah; ONDŘEJ HANUŠ, Lumír. Overcoming the Bell-shaped dose-response of cannabidiol by using cannabis extract enriched in cannabidiol. **Pharmacology & Pharmacy**, v. 6, p. 75–85, 2015. Disponível em: http://www.

scirp.org/journal/pphttp://dx.doi.org/10.4236/pp.2015.62010http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/. Acesso em: 10 ago. 2020.

HAROUTOUNIAN, Simon *et al.* The Effect of Medicinal Cannabis on Pain and Quality-of-Life Outcomes in Chronic Pain. *The Clinical Journal of Pain*, v. 32, n. 12, p. 1036–1043, 28 dez. 2016. Disponível em: <http://journals.lww.com/00002508-201612000-00003>. Acesso em: 11 ago. 2020.

HERBERT, Martha R. Contributions of the environment and environmentally vulnerable physiology to autism spectrum disorders. **Current Opinion in Neurology,** v. 23, n. 2, p. 103–110, 2010.

HOSIE, Suzanne *et al.* Altered amygdala excitation and CB1 receptor modulation of aggressive behavior in the neuroligin--3R451C mouse model of autism. **Frontiers in Cellular Neuroscience,** v. 12, 2018. Disponível em: www.frontiersin.org. Acesso em: 17 ago. 2020.

IANNOTTI, Fabio Arturo; MARZO, Vincenzo di; PETROSINO, Stefania. **Endocannabinoids and endocannabinoid-related mediators**: targets, metabolism and role in neurological disorders. Progress in Lipid Research. Elsevier Ltd. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163782715300230. Acesso em: 9 ago. 2020. , 1 abr. 2016

KALANT, Harold. Medicinal use of cannabis: history and current status. *pain* **Research and Managemen***t*, v. 6, n. 2, p. 80–91, 2001. Disponível em: http://www.hindawi.com/journals/prm/2001/469629/abs>. Acesso em: 10 ago. 2020.

KOPPEL, Barbara S *et al.* Systematic review: Efficacy and safety of medical marijuana in selected neurologic disorders: report of the guideline development subcommittee of the american academy of neurology. **neurology**, v. 82, n. 17, p. 1556–

1563, 29 abr. 2014. disponível em: http://www.neurology.org/cgi/doi/10.1212/WNL.0000000000000363. Acesso em: 15 ago. 2020.

KUESTER, G. *et al.* Oral cannabis extracts as a promising treatment for the core symptoms of autism spectrum disorder: preliminary experience in chilean patients. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 381, p. 932–933, out. 2017. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022510X17331209. Acesso em: 15 ago. 2020.

KURZ, René; BLAAS, Kurt. **Use of dronabinol (delta-9-THC) in autism:** a prospective single-case-study with an early infantile autistic child. Cannabinoid*s*. 2010. Disponível em: www.cannabis-med.org. Acesso em: 15 ago. 2020.

LEONARD, Helen *et al.* Unpacking the complex nature of the autism epidemic. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 4, n. 4, p. 548–554, 2010.

LEVENSON, Deborah. Autism in siblings often caused by different faulty genes, study says. **American Journal of Medical Genetics Part A**, v. 167, n. 5, p. ix–ix, maio 2015.

LINGE, Raquel *et al.* Cannabidiol induces rapid-acting antidepressant-like effects and enhances cortical 5-HT/glutamate neurotransmission: role of 5-HT1A receptors. **Neuropharmacology**, v. 103, p. 16–26, 1 abr. 2016. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0028390815302136. Acesso em: 11 ago. 2020.

LÓPEZ-PISÓN, J. *et al.* Our experience with the aetiological diagnosis of global developmental delay and intellectual disability: 2006–2010. **Neurología** (English Edition), v. 29, n. 7, p. 402–407, 2014.

LORD, Catherine *et al.* Autism spectrum disorder. *The Lancet*, v. 392, n. 10146, p. 508–520, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2>.

LORD, Catherine *et al.* Autism spectrum disorder. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 6, n. 1, p. 5, 16 jan. 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1038/s41572-019-0138-4.

LU, Hui-Chen; MACKIE, Ken. An introduction to the endogenous cannabinoid system. [*s.n.t.*].

LUK, Terry *et al.* Identification of a potent and highly efficacious, yet slowly desensitizing CB1 cannabinoid receptor agonist. **British Journal of Pharmacology**, v. 142, p. 495–500, 2004. Disponível em: www.nature.com/bjp. Acesso em: 9 ago. 2020.

MUKHERJEE, Sharmila Banerjee. Autism Spectrum disorders — diagnosis and management. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 84, n. 4, p. 307–314, 2017a. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s12098-016-2272-2>.

MUKHERJEE, Sharmila Banerjee. Autism Spectrum Disorders — Diagnosis and Management. *The Indian Journal of Pediatrics*, v. 84, n. 4, p. 307–314, abr. 2017b.

NIKOLOV, Roumen; JONKER, Jacob; SCAHILL, Lawrence. Autismo: Tratamentos psicofarmacológicos e áreas de interesse para desenvolvimentos futuros. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. Associação Brasileira de Psiquiatria. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 30 jul. 2020.

PACHER, P.; MECHOULAM, R. **Is lipid signaling through cannabinoid 2 receptors part of a protective system?** Prog-

ress in Lipid Research. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163782711000026. Acesso em: 9 ago. 2020. , abr. 2011

PACHER, Pál; KUNOS, George. Modulating the endocannabinoid system in human health and disease - Successes and failures. **FEBS Journal.** Disponível em: http://doi.wiley.com/10.1111/febs.12260. Acesso em: 9 ago. 2020.

PINTO, Rayssa Naftaly Muniz *et al.* Infantile autism: impact of diagnosis and repercussions in family relationships. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 37, n. 3, p. e61572, out. 2016.

POLEG, Shani *et al.* Cannabidiol as a suggested candidate for treatment of autism spectrum disorder. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 89, p. 90–96, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2018.08.030.

PSYCHIATRIC ASSOCIATION. American. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5· ed.o. [*s.n.t*]

RONG, Carola *et al.* Cannabidiol in medical marijuana: Research vistas and potential opportunities. **Pharmacological Research,** v. 121, p. 213–218, 1 jul. 2017. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1043661817303559>. Acesso em: 10 ago. 2020.

RONG, Carola *et al.* Drug-drug interactions as a result of co-administering Δ 9 -THC and CBD with other psychotropic agents. **Expert Opinion on Drug Safety**, v. 17, n. 1, p. 51–54, 2 jan. 2018. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14740338.2017.1397128. Acesso em: 15 ago. 2020.

RUSSO, Ethan B. *et al.* Agonistic Properties of Cannabidiol

at 5-HT1a Receptors. *Neurochemical Research*, v. 30, n. 8, p. 1037–1043, ago. 2005. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s11064-005-6978-1>. Acesso em: 11 ago. 2020.

RUSSO, Ethan B. Cannabidiol Claims and Misconceptions. **Trends in Pharmacological Sciences,** v. 38, n. 3, p. 198–201, 1 mar. 2017. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165614716301869. Acesso em: 10 ago. 2020.

RUSSO, Ethan B. Taming THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. **British Journal of Pharmacology**, v. 163, n. 7, p. 1344–1364, ago. 2011. Disponível em: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1476-5381.2011.01238.x. Acesso em: 10 ago. 2020.

SCHULTZ, Stephen; SINISCALCO, Dario. Endocannabinoid system involvement in autism spectrum disorder: an overview with potential therapeutic applications. **AIMS Molecular Science**, v. 6, n. 1, p. 27–37, 2019.

STOUT, Stephen M.; CIMINO, Nina M. Exogenous cannabinoids as substrates, inhibitors, and inducers of human drug metabolizing enzymes: a systematic review. **Drug Metabolism Reviews**, v. 46, n. 1, p. 86–95, 25 fev. 2014. Disponível em: http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/03602532.2013.849268. Acesso em: 15 ago. 2020.

UEDA, Natsuo *et al.* Biosynthesis and degradation of the endocannabinoid 2-arachidonoylglycerol. **BioFactors**, v. 37, n. 1, p. 1–7, jan. 2011. Disponível em: http://doi.wiley.com/10.1002/biof.13>. Acesso em: 10 ago. 2020.

UEDA, Natsuo; TSUBOI, Kazuhito; UYAMA, Toru. **N-acylethanolamine metabolism with special reference to N-acylethanolamine-hydrolyzing acid amidase (NAAA**). Progress in lLipid research. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/

retrieve/pii/S0163782710000147. Acesso em: 10 ago. 2020.

VOLKMAR, Fred R; MCPARTLAND, James C. From Kanner to DSM-5: Autism as an evolving diagnostic concept. **Annu. Rev. Clin. Psychol**, v. 10, p. 193–212, 2014.

WANG, Jun; UEDA, Natsuo. **Biology of endocannabinoid synthesis system.** Prostaglandins and other lipid mediators. Disponível em: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1098882308000890. Acesso em: 10 ago. 2020.

WHITING, Penny F. *et al.* Cannabinoids for medical use. **JAMA**, v. 313, n. 24, p. 2456, 23 jun. 2015. Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2015.6358>.

ZAMBERLETTI, Erica; GABAGLIO, Marina; PAROLARO, Daniela. The endocannabinoid system and autism spectrum disorders:insights from animal models. **International Journal of Molecular Science***s*, v. 18, n. 9, p. 1–14, 2017.

ZUARDI, Antonio Waldo. History of cannabis as a medicine: a review. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 2, p. 153–157, jun. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000200015&lng=en&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 10 ago. 2020.

A IMPORTANCIA DO FARMACÊUTICO NO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS II NA CIDADE DE VOLTA REDONDA

THE IMPORTANCE OF PHARMACEUTICAL IN MONITORING PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS II IN THE CITY OF VOLTA REDONDA

Bruna Gonçalves Pereira[1]
Jessica do Carmo Alves[2]
Paula Gonçalves da Silva[3]

RESUMO: As doenças crônicas não transmissíveis são responsáveis pelas principais causas de incapacidades e morte no mundo representando um desafio no âmbito da saúde no que se refere a seu desenvolvimento global. O Diabetes Mellitus (DM) é uma delas e configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em um grande desafio por sua importância enquanto problema de saúde pública. O (DM) tipo 2, acomete geralmente pessoas obesas com mais de 40 anos de idade, embora na atualidade este dado tenha se alterado pois muitos jovens, tem apresentado a doença ainda na infância. O quadro clínico mais característico do paciente diabético, são sintomas como: sede, diurese e fome excessivas, emagrecimento, cansaço e fraqueza. O tratamento deve ser realizado rapidamente, para que os sintomas não evoluam para complicações mais severa. O farmacêutico como educador de saúde, pode contribuir para uma melhora significativa no tratamento, pois ele é o profissional que mais tem contato com os pacientes diabéticos, pois estão presentes nas farmácias. Do mesmo modo, o profissional farmacêutico exerce uma função fundamental no controle

1 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: brunapereira32570@gmail.com.
2 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: jessicaalves891@gmail.com.
3 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: aluuap@hotmail.com

e detecção da diabetes. O presente estudo, foi realizado durante uma experiência do estágio acadêmico em farmácia comunitária, teve como objetivo geral acompanhar e compreender os trabalhos realizado por um responsável técnico, o que realizou a aplicação do serviço farmacêutico, “o acompanhamento” de pacientes portadores de Diabetes Mellitus II.

Palavras-chaves: Diabetes Mellitus. Paciente. Farmacêutico

ABSTRACT: Chronic non-communicable diseases are responsible for the main causes of disability and death in the world, representing a challenge in the field of health in terms of its global development. Diabetes Mellitus (DM) is one of them and is configured today as a worldwide epidemic, translating into a great challenge due to its importance as a public health problem. Type 2 (DM) usually affects obese people over 40 years of age, although nowadays this data has changed since many young people have had the disease in childhood. The most characteristic clinical picture of the diabetic patient are symptoms such as: thirst, excessive diuresis and hunger, weight loss, tiredness and weakness. Treatment must be carried out quickly, so that the symptoms do not progress to more severe complications. The pharmacist as a health educator can contribute to a significant improvement in treatment, as he is the professional who has the most contact with diabetic patients, as they are present in pharmacies. Likewise, the pharmaceutical professional plays a fundamental role in the control and detection of diabetes. The present study was carried out during an experience of the academic internship in community pharmacy, with the general objective of monitoring and understanding the work carried out by a technical officer, which carried out the application of the pharmaceutical service, “monitoring” patients with Diabetes Mellitus II.

Keywords*:* Diabetes Mellitus. Patient. Pharmaceutical

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis, são responsáveis pelas principais causas de incapacidades e morte no mundo representando um desafio no âmbito da saúde no que se refere a seu desenvolvimento global. A Organização Mundial da Saúde prevê que o número de casos duplique até 2025, aumentando no compasso do desenvolvimento dos países, e da progressiva adoção de estilos de vida ocidental, com maior consumo de alimentos industrializados e hábitos sedentários, estimulados pelas facilidades tecnológicas e pelos novos meios de comunicação do mundo moderno. Em 95% dos casos em adultos, o diabetes tipo 2 é prevalente, isso é decorrente devido à resistência da ação insulínica a indivíduos com um aumento principalmente da gordura abdominal. Os fatores de risco para desenvolver diabetes tipo 2 são bem conhecidos e de fácil identificação: idade superior a 40 anos antecedente familiar e ou pessoas de macrossomia (peso ao nascimento maior que 4kg), diabetes gestacional e ou glicemia alta em exames prévio, antecedente pessoal de hipertensão, aumento da circunferência abdominal, excesso de peso e sedentarismo. O diabetes ocorre quando a concentração de glicose no sangue aumenta, a glicose é a principal forma de energia das células e origina-se dá de ação de carboidratos contida em alimentos como farinha, massas, pães, batata, mandioca, doce e açúcares. (FERRACINE *et al*, 2014)

Quando se refere ao tratamento do paciente diabético não podemos apenas atribuir sucesso a terapia medicamentosa, devemos adequar às orientações alimentar, a prática de exercícios físicos e o controle do peso devem ser incluídos no tratamento desde o momento do diagnóstico médico e da avaliação minuciosa de um especialista com a realização de exames clínicos laboratoriais (OLIVEIRA, 2011). O tratamento do diabetes requer uma ação multidisciplinar, onde o farmacêutico se torna essencial na educação e aconselhamento, no controle e prevenção, pois este tem uma relação direta com o paciente diabético.

No estudo de Perez (2007), foram relatados alguns sentimentos suscitados pelo uso diário da insulina, tais com:" pavor"," ódio" e "mau humor", pois a maioria dos pacientes relatam dificuldades em aceitar o uso da mesma, observando que ela é considerada uma agressão ao corpo, levando então ao paciente esses sentimentos, com isso não se obtém ,uma adesão ao tratamento da insulina onde eles se autodescrevem como "esquecidos" ou "desligados", quando deixam de tomar a medicação prescrita.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo, foi uma revisão bibliográfica de caráter exploratório de cunho qualitativo. Foi elaborado com intuito de apresentar um conhecimento sobre a Diabete Mellitus tipo II, incluindo conceitos e práticas pertinentes ao exercício da assistência farmacêutica na promoção da saúde visando a importância de um profissional farmacêutico para os pacientes com DM tipo II.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 DIABETES MELLITUS

A Diabetes Mellitus (DM), caracteriza-se hoje como uma epidemia mundial, onde se traduz em um grande revés para os sistemas de saúde do mundo inteiro. O sedentarismo, a prática de estilos de vida não saudáveis, a alta ingestão de alimentos industrializados e o excesso de stress da vida urbana e o aumento de peso da população são os responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo. Em 1985 estimava-se que existissem 30 milhões de adultos com DM no território global; esse número cresceu para 135 milhões em 1995, atingindo 173 milhões em 2002, com projeção de chegar a 300 milhões no ano 2030. No mundo, o número de mortes atribuídas ao DM está em torno de 800 mil; entretanto é fato bem estabelecido que essa quantidade de óbitos

é consideravelmente subestimada (SBD, 2007). Diante disso, fica claro a necessidade da abordagem de uma equipe multidisciplinar, incluindo o trabalho do profissional farmacêutico em acompanhar esses pacientes em seu tratamento.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, “Diabetes mellitus tipo 2 é também chamado de diabetes não insulinodependente ou diabetes do adulto e corresponde a 90% dos casos de diabetes. Ocorre geralmente em pessoas obesas com mais de 40 anos de idade embora na atualidade se vê com maior frequência em jovens, em virtude de maus hábitos alimentares, sedentarismo, e stress da vida urbana”. Neste tipo de diabetes encontra-se a resistência a ação da insulina, em indivíduos com aumento da gordura abdominal sendo este um principal fator da ocorrência da diabete, pois o tecido adiposo libera mediadores inflamatórios prejudiciais à ação da insulina, causando resistência a ela. Para compensar a falta de eficácia da insulina, as células beta aumentam em 2 a 3 vezes a secreção desse hormônio, permitindo uma compensação quantitativa que mantém a glicemia normal por cerca de 10 a 15 anos a partir do início do aumento da gordura abdominal, porém , esse aumento na secreção de insulina causa uma sobrecarga de célula beta e leva a um declínio funcional progressivo (SBD, 2007).

A diabetes destaca-se, no Brasil e no mundo, por sua importância enquanto problema de saúde pública. O impacto epidemiológico que produz é expresso nas crescentes taxas de morbidade e mortalidade e nas consequentes sequelas de incapacidade, como a cegueira, a retinopatia diabética, a insuficiência renal terminal e as amputações de extremidades inferiores. Inúmeros indivíduos diabéticos são incapazes de continuar a trabalhar em decorrência das complicações crônicas, ou ficam com alguma limitação no seu desempenho profissional. O diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas, resistência à ação e distúrbios da secreção

da insulina, entre outros (BRASIL, 2006).Esta alteração metabólica atualmente acomete 7 a 8% da população mundial adulta, sendo ocasionada por disfunções das células beta das Ilhotas de Langherans, responsáveis pela produção do hormônio insulina (OLIVEIRA, 2011).

3.2 CLASSIFICAÇÃO

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes Mellitus (DM), a classificação, inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1, DM tipo 2, outros tipos específicos de DM e DM gestacional. O DM tipo 1 (DM1), apresenta-se em 5%-10% dos casos, é o resultado de uma destruição das células beta pancreáticas com consequente deficiência de insulina. O DM tipo 2 (DM2) é a forma presente em 90%-95% dos casos e caracteriza-se por defeitos na ação e na secreção da insulina. O DM2, foco desse trabalho, pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos. Os pacientes no estágio inicial, não são dependentes de insulina exógena para sobrevivência, porém podem necessitar de tratamento com insulina para a obtenção de um controle metabólico adequado caso ocorra a evolução da doença. (SBD, 2007).

Outras formas de diabetes são menos comuns cujos defeitos ou processos causadores podem ser identificados. O diabetes gestacional é qualquer intolerância à glicose, de magnitude variável, com início ou diagnóstico durante a gestação. Não exclui a possibilidade de a condição existir antes da gravidez e similar ao DM2, o DM gestacional é associado tanto a resistência à insulina quanto à diminuição da função das células beta (PACE *et al,* 2006).

Atualmente são três os critérios aceitos para o diagnóstico de DM:

- Sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual acima de 200mg/dl.
- Glicemia de jejum ≥ 126mg/dl.
- Glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de 75gde glicose acima de 200mg/dl (BRASIL, 2006).

3.3 COMPLICACÕES ASSOCIADAS AO DM

O DM tem um forte impacto na saúde pública, sendo que as doenças cardiovasculares estão em primeiro lugar nos casos de óbito no Brasil. Em 2000, 255.585 pessoas morreram em consequência de complicações do aparelho circulatório. (BRASIL, 2006) Nesta doença crônica, "grande parte de suas complicações torna o indivíduo incapaz de realizar suas atividades cotidianas, o que pode contribuir para uma diminuição de sua autoestima e, consequentemente, afetar sua qualidade de vida." (XAVIER *et al*, 2009).

As complicações agudas dos diabéticos estão relacionadas aos desequilíbrios por curto prazo e em longo prazo nos níveis sanguíneos de glicose. Aproximadamente 33% das pessoas com diabetes são hospitalizadas durante os primeiros anos da doença por complicações agudas, passíveis de serem prevenidas com bom controle glicêmico (PACE *et al*, 2006). A atenção à saúde fornece informação oportuna, apoio e monitoramento, pode melhorar a adesão, reduzindo as condições crônicas e proporcionando melhor qualidade de vida às pessoas com diabetes. Nesse sentido, a habilidade para detectar e agir mediante sinais de prontidão que a pessoa apresenta em relação às mudanças de comportamento e estilos de vida são importantes. (PACE *et al*, 2006).

As complicações macro vasculares do diabetes são o resultado das alterações nos vasos sanguíneos de médio e grande calibre. As paredes dos vasos sanguíneos sofrem espessamento e esclerose, tornando se ocluídos por placas. Essas alterações ateroscleróticas são indistinguíveis das alterações ateroscleróticas nas pessoas sem diabetes, porém ocorrem em maior frequência e em idade mais precoce no paciente diabético, causando maior índice infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença vascular periférica.

As alterações microvasculares são próprias do diabetes. A doença microvascular diabética (ou micro angiopatia) caracteriza-se pelo espessamento da membrana basal capilar. A membrana basal circunda as células endoteliais do capilar, onde os níveis sanguíneos aumentados de glicose reagem

através de uma série de respostas bioquímicas, causando aumento excessivo da espessura. Quando a função capilar é comprometida há risco de efeitos devastadores na microcirculação, afetando os nervos periféricos, os rins e os olhos. (BRUNNER, 2006). Neuropatia é a Perda gradativa da função dos nervos devido à diabetes, levando a perda da sensação tátil dos pés e pernas causando deformidades, ferimentos que não cicatrizam ou amputação dependendo da gravidade do ferimento e condições da cicatrização. A retinopatia se caracteriza pelo sangramento e saída de líquido dentro dos olhos, isto é, na retina, podendo levar a pessoa a cegueira. A Nefropatia é a Lesão nos rins provocada pela longa exposição a glicose, podendo levar a insuficiência renal. A Doença Periodontal é uma infecção que destrói o osso e demais tecidos que suportam o dente, o diabetes está associado com a instalação e agravamento dessa doença devido ao controle metabólico inadequado. Quanto ao tratamento da doença compreende basicamente dois conjuntos de medidas, as medicamentosas e as não medicamentosas, sendo que ambas podem ser aplicadas de forma isolada ou em conjunto levando em consideração as características individuais do indivíduo e da enfermidade. O tratamento não medicamentoso inclui basicamente atividade física regular, regularização dos hábitos alimentares e estilo de vida em geral. (OLIVEIRA, 2011).

3.4 O PAPEL DO PROFISSIONAL FARMACEUTICO NO ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE COM DIABETES

O tratamento do DM, requer um tratamento multidisciplinar, onde o farmacêutico torna essencial para a realização desse trabalho, pois é o que tem contato direto como paciente diabético. Com a grande quantidade de farmácias e drogarias que existem no Brasil e com a frequência que o paciente vai até ela para adquirir seus medicamentos coloca o farmacêutico como o profissional da área da saúde de maior acessibilidade ao paciente; pois a frequência na qual o paciente vai a farmácia é de pelo menos uma vez ao mês. (Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, 2009)

O profissional farmacêutico pode mudar a trajetória de um paciente, através da assistência farmacêutica, identificando possíveis pacientes de alto risco, educando e orientando os mesmo para que no futuro não venham a desenvolver a doença, sendo de suma importância ainda ao profissional encaminhar por escrito o paciente ao atendimento médico e incentivá-lo a aderir e manter o tratamento prescrito pelo seu médico, além de detectar possíveis interações medicamentosas.(BRASIL, 2006)

O farmacêutico pode também através de métodos específicos, acompanhar e monitorar os resultados farmacoterapêuticos e glicêmico destes pacientes encaminhando-o a outros profissionais de saúde, que fazem parte da equipe multidisciplinar, quando necessário. Exercendo o papel de Educador, onde ele poderá instruir o paciente diabético a conduzir o seu tratamento de forma adequada orientando a devida prática do uso correto das medicações, equipamentos como glicômetros e dispositivos para aplicação de insulina e a correta higienização das mãos, prevenindo possíveis erros futuros. O profissional, pode ainda orientar o paciente sobre dietas básicas e ainda incentivar a prática de atividade físicas, que aliadas a alimentação saudável e ao tratamento farmacológico prescrito pelo médico, são um diferencial para o êxito e recuperação do paciente diabéticos.

Todos os serviços realizados pelo farmacêutico, exigem um conhecimento profundo do mercado, de produtos, medicamentos e insumos, além do domínio de técnicas de comunicação e gestão, realizando um atendimento humanizado e especializado ao paciente. (CASTRO; CHEMELLO; PILGER, 2006).

3.5- ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPEUTICO

"É um componente da Atenção Farmacêutica e configura um processo no qual o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do usuário relacionadas ao medicamento, por meio da detecção, da prevenção e da resolução de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM), de forma sistemática, contínua e documentada, com o objetivo de alcançar resultados definidos, buscando a melhoria da qualidade de vida do usuá-

rio. A promoção da saúde também é componente da Atenção Farmacêutica, e, ao se fazer o acompanhamento, é imprescindível que se faça também essa promoção. Entende-se por resultado definido a cura, o controle ou o retardamento de uma enfermidade, compreendendo os aspectos referentes à efetividade e à segurança" (CASTRO *et al*, 2006).

A participação do farmacêutico na equipe multiprofissional e a adoção de um serviço de atenção farmacêutica em farmácias comunitárias , com foco no acompanhamento farmacoterapêutico e na detecção e resolução de problemas associados à farmacoterapia, não só é eficaz na melhoria da qualidade de vida relacionada à saúde do paciente , mas também promove a satisfação com os serviços de farmácia em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Esses resultados devem ser avaliados em conjunto com os desfechos clínicos e indicam o potencial dessa prática na assistência ao paciente pela equipe de saúde. (Revista brasileira de ciências farmacêuticas,2009).

Cabe ainda ao farmacêutico a responsabilidade da conscientização do devido descarte do lixo produzido com pelos resíduos de aplicações de insulina e resíduos gerados por testes glicêmicos, preservando assim, a contaminação do solo, e prevenindo de possíveis acidentes aos trabalhadores que manipulam este descarte. (CEARA, 2003).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através de uma revisão feita pelos estudos do farmacêutico, foi observado um planejamento da assistência farmacêutica voltada para portadores de diabetes mellitus tipo II, ele dividiu seu trabalho em algumas etapas:

Reunião de apresentação e adesão: O farmacêutico nos relatou que selecionou pacientes para participar da reunião levando se em conta o critério de seleção que era em avaliar ambos os sexos com idade de 40 a 65 anos, para portadores de DM tipo II. Para a realização do estudo o farmacêutico nos relatou que conversou com os participantes orientando que haveria a participação do farmacêutico e de acadêmicos, nos seus cui-

dados por meio das prestações de serviços da atenção farmacêutica. Os participantes, foram informados sobre os objetivos, vantagens e procedimentos a serem realizados como anamnese, aplicação de questionário e o teste de glicemia capilar. Nesse estudo, o farmacêutico nos relata que realizou também o acompanhamento farmacoterapêutico onde ocorreu a programação das entrevistas.

- Entrevias eram realizadas de maneira quinzenalmente onde nesta etapa o farmacêutico nos relatou que realizou os exames para diagnostico e o serviço complementar como glicemia capilar, orientações farmacológicas e não farmacológicas, fase de intervenção onde o farmacêutico relatou apresentar o resultado das avaliações, onde nos relatou apresentar ao paciente a fim de executar as intervenções necessárias para resolver as problemas relacionados a medicamentos (PRMs) identificados, e a fase de avaliação onde estuda e analisa os casos suspeitos de problemas relacionados a medicamentos (PRMs) .

- Coleta de dados, foi estabelecido pelo farmacêutico um instrumento para realizar a coleta de dados, onde foi mostrado e relatado pelo farmacêutico em seu estudo, onde ele nos relatou que se optou por algumas perguntas para que pudesse obter uma melhor resposta de cada indivíduo, realizou se 12 perguntas a serem trabalhados com cada indivíduo analisado. O farmacêutico nos relatou todo o seu estudo para podermos analisar e realizarmos este trabalho, nestas perguntas o farmacêutico teve como objetivo apresentar cada indivíduo em duas dimensões sendo a primeira dimensão relatando sobre a avaliação de adesão frente a doença diabetes mellitus tipo II, em sua segunda dimensão ele relata avaliar a adesão sobre o uso de fármacos frente a diabetes mellitus tipo II, neste estudo que ele nos relatou, só foi utilizado sexo e idade do entrevistado por ele. Análise dos dados: frente aos estudos do farmacêutico, podemos observar seu relato que durante a coleta dos dados, o farmacêutico realizou uma aplicação de questionário de avaliação, sendo este questionário possuir em seu estudo, buscando mensurar o grau de conhecimento do paciente. foram analisados pelos profissionais 300 pessoas, onde obteve as respostas e o valor da glicemia capilar de cada participante. Com esses

dados foi relatado que destes, 210 pessoas era de pacientes com idades entre 50 a 65 anos, sendo composta por mulheres e homens sempre um predomínio maior o sexo feminino. Já os outros 90 pacientes com idades entre 45 a 49 anos, estando pertinentes com a literatura que aponta que a maior prevalência de diabetes mellitus tipo II ocorre após os 40 anos.

Estudo multicêntrico ou prevalência de diabetes mellitus no Brasil mostrou que a frequência do Diabetes aumenta gradativamente após os cinquenta anos de vida. Este estudo salientou também a importância do diabetes mellitus como problema de saúde pública, relacionando a tendência progressiva ou envelhecimento da população. (BRASIL, 2006)

O farmacêutico no relatou que em relação ao questionário, foi elaborado seis questões para avaliar os pacientes quanto o grau de conhecimento sobre sua doença, em um momento inicial eles relatam ao farmacêutico conhecer sua doença, mas quando o farmacêutico questiona sobre algumas questões básicas, os pacientes apresentam possíveis dúvidas, que assim ele esclarece através da orientação farmacêutica. As dúvidas são quanto ao medicamento em uso e quanto ao uso correto de medicamentos.

Em um dos parâmetros por ele avaliado também foi sobre como os pacientes com diabetes mellitus realiza os parâmetros glicêmicos. Nessa fase do estudo, o farmacêutico nos relatou que se obteve um resultado insatisfatório, pois mais de 70% das pessoas avaliadas por ele não faz a utilização do controle glicêmico, e no relato diz que esses pacientes não sabem manusear o aparelho e também que o custo do aparelho é muito elevado. Isto é preocupante, pois é importante salientar que aproximadamente 33% das pessoas com DM são hospitalizados durante os primeiros anos da doença por complicações agudas, possíveis de serem prevenidas com bom controle glicêmico (PACE, 2006).

No entanto o farmacêutico nos relatou que se o paciente não sabe o que significa bons níveis de glicemia ele possivelmente terá complicações decorrentes da doença. A sociedade brasileira de Diabetes, afirma que tem grandes utilidades na avalia-

ção o controle glicêmico para eficácia do tratamento e que inúmeras evidências têm comprovado que na maioria das vezes previne o aparecimento complicações crônicas que constituem as principais causas de mortalidade e morbidade e diminuição da qualidade de vida do paciente diabético. Verificando que a população mais idosa e ambos os sexos se encontram em dificuldades em monitorar, corretamente sua glicemia. Com isso a sociedade brasileira de diabetes diz que pacientes idosos e ou de baixo nível socio econômicas podem apresentar mais dificuldades, resultando em um mal controle glicêmico, consequentemente taxas mais elevadas de complicações ocorrem em idosos.

Em um próximo tópico analisado pelo profissional, foi sobre a pratica alimentar e a pratica de atividade física onde obteve um resultado satisfatório para pacientes acima de 50 anos onde o farmacêutico nos relatou nos seus estudos, que esses pacientes relatam realizar a pratica de atividade física e a de alimentação rica em verduras frequentemente.

Segundo a sociedade brasileira de diabetes a orientação nutricional e o estabelecimento de dietas para controle de pacientes com DM, associados a mudanças no estilo de vida incluindo a atividade física que são consideradas terapias de primeira escolha.

Neste último tópico, o farmacêutico nos relatou sobre o comportamento do paciente frente ao uso correto de seus medicamentos, dentre eles o que mais chama a atenção do farmacêutico é que as pessoas entrevistadas relatam esquecer-se de fazer o uso de seus medicamentos, e também relatam não ter como comprar seus remédios com o elevado custos. Para o profissional farmacêutico esse é um dos tópicos mais importantes, pois nele, consegue ser observado que o paciente precisa de ajuda, de um auxílio do profissional farmacêutico para assim obter uma melhora de seu quadro clínico.

Em todo o estudo realizado pelo farmacêutico, ele nos relatou que é de suma importância um acompanhamento farmacêutico, para assim poder realizar-se uma boa orientação a esses pacientes, realizando um acompanhamento farmacoterapêutico.

Com base nos estudos do profissional com pacientes porta-

dores da diabetes mellitus tipo II, o farmacêutico nos relatou que pode observar a importância do profissional farmacêutico no auxílio do acompanhamento em pacientes com DM pois o profissional pode orientar o paciente a realizar um controle glicêmico adequado orientando o um correto manuseio do aparelho, relatando os erros que possa vim aparecer, orientando o sobre todos suas dúvidas sobre o uso de seus medicamentos sempre aconselhando a não parar seu tratamento e nunca fazer mudanças de doses e ou medicamentos sem orientação de seu profissional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos considerar que o estudo realizado pelo profissional alcançou seu objetivo proposto de maneira satisfatória, proporcionando novas informações referente a avaliação e adesão do paciente com uso do medicamento, modo de administração e conhecimento da doença à vista do paciente portador de diabetes mellitus. Na entrevista realizada pelo farmacêutico os indivíduos entrevistados em sua maioria mulheres, e com idade entre 45 e 65 anos, prevalecendo as mulheres com idade de 46 a 58 anos para o estudo realizado. Em relação ao questionário de conhecimentos sobre o paciente foi satisfatório pois em sua maioria obtive-se uma boa resposta, já em relação ao questionário utilizado pelo profissional o Infante observou -se o uso do medicamento e o resultado foi insatisfatório pois foi analisado que os pacientes apresentam dificuldades do uso dos fármacos, as quais ainda não foram sanadas, dados relatados pelo profissional farmacêutico que realizou o questionário. Com isso foi salientado pelo farmacêutico a importância de um acompanhamento farmacoterapêutico realizado pelo profissional farmacêutico na drogaria com esses portadores de DM visto a abrangência de cuidados que envolve esta patologia. Espera-se ainda que este estudo contribua para os profissionais atuantes dos serviços farmacêuticos a fim de reconhecer as limitações dos pacientes portadores de DM e possam estar sempre atentos aos processos contínuos de mudanças e melhorias na quali-

dade da assistência prestada. Desta forma, foi sugerido pelo profissional a utilização desses resultados para programação e realizações de futuras intervenções farmacêuticas na unidade de drogarias em pacientes com Diabetes Mellitus.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Saúde no Brasil**: contribuições para a agenda de prioridades da pesquisa.2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006 a. 304p. Il.

BRUNNER, L. S; SUDDARTH, D. S.; SMELTZER, S C.; BARE, B G. **Brunner & suddarth tratado de enfermagem médico-cirúrgico**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

CASTRO MS, Chemello C, Pilger D, Contribuição da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes hipertensos. **Rev Bras Hipertens,** v.13, n.3, p.198-202, 2006.

CEARÁ. Secretaria de Saúde. **Método Dáder**: guia de seguimento farmacoterapêutico. Fortaleza, 2003.

FERRACINE, Fábio Teixeira et al. **Manual de especialização**: farmácia clínica, Barueri/SP. Manoel, 2014

GAMBA, Monica Antar *et al*. Amputação de extremidades inferiores por diabetes mellitus: estudo caso-controle. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 99-404,2004.

OLIVEIRA, Kelly Cristina Silva de; ZANETTI, Maria Lucia. Conhecimento e atitude de usuários com Diabetes Mellitus em um serviço de atenção básica a saúde. **Rev. Esc Enferm USP**, v. 45, n. 4, p. 862-8, 2011.

OLIVEIRA, Marcelo Antunes *et al*. Automedicação em idosos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: Prevalência e fatores associados. **Cad Saúde Pública**, v. 28, n.2, p. 335-45, 2012.

PACE, Ana Emilia *et al*. O conhecimento sobre diabetes melittus no processo de autocuidado. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. v. 14, n. 05, p. 84-90,2006.
PAIN, Jairnil. Ssociedade Brasileira de Diabetes. **Tratamento**

e acompanhamento dodiabetes melittus: diretrizes da sociedade brasileira de diabetes melittus: Diagraphic. Rio de Janeiro, 2007.

PEREZ, Denise Siqueira; SANTOS, Manoel Antonio; ZANETTI, Maria Lucia; FERRONATO, Antonio Augusto. Dificuldades dos pacientes diabéticos para o controle da doença: sentimentos e comportamentos. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 15, n.6, p.1105-12, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e acompanhamento do diabetes melittus:** diretrizes da sociedade brasileira de diabetes melittus: diagraphic. Rio de Janeiro, 2007.

SCIELO. **Scientific Electronic Library Online.** Disponível em: http:www.scielo.com. Acesso em: 29 ago. 2020.

SBD. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. Disponível em: http:www.diabetes.org.br. Acesso em: 29 ago. 2020.

VELLOSO L.; P. NETTO, A. Fisiologia e fisiopatologia das células beta: implicações clinicas e terapêuticas. *In*: SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETE. **Diabete na prática clínica**. *E-book*. Disponível em: http://www.diabeteebook.org.br. Acesso em: 10 jul. 2012.

XAVIER, A. T. da F.; BITTAR, D. B.; ATAIDE, M. B. C de. Crenças no autocuidado em diabetes: implicações para a prática. **Texto Contexto - Enferm**, v.18, n.1, p. 124-130, 2009. ISSN 0104-0707.

.

O PAPAEL DO FARMACEUTICO NA PANDEMIA – COVID 19

THE PAPER OF PHARMACEUTICAL IN PANDEMIC – COVID 19

Isabella de Oliveira Vieira[1]
Monica Ferreira de Aguiar[2]

RESUMO: Este presente artigo tem como principal objetivo analisar as dificuldades enfrentadas pelas pessoas que possuem a covid-19 e os sintomas e procuram orientações, medicamentos, acolhimento, entre outros ao procurar uma farmácia e também apresentar o papel do farmacêutico diante a essa questão. O artigo ajuda a entender as barreiras enfrentadas tanto na questão profissional quanto a pessoal pois, ainda existe muita falta de informação e preconceito seguido de exclusão na sociedade em relação a estas pessoas que se contaminam e tem os sintomas. Sabendo-se que é importante para os farmacêuticos ter o total conhecimento do assunto para que possam ter maior assertividade ao orientar um indivíduo que se depara com a doença do novo covid-19. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o novo corona vírus já causou morte de milhares de pessoas em todo o mundo desde o seu surgimento no final do ano de 2019. Desde então os profissionais da saúde estão trabalhando arduamente para amenizar os impactos causados pela doença. Sendo assim como em muitos casos o número de infectados pode ser superior ao número que o sistema pode suportar. E por esse motivo alertas, recomendações, precisam ser cada vez mais fortes, restritivos, uma vez que boa parte apresentam o grupo de risco e uma vez que essa doença pode ser fatal para esses indivíduos denominados a esse grupo. Relatamos também a importância

1 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa-UBM. E-mail: isabella.olivieira12@gmail.com

2 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa -UBM. E-mail: monik.fer10@hotmail.it

220

de respeitar e tratar os pacientes de maneira humana uma vez que procuram orientações a qualquer profissional da área da saúde e entender que por ser algo novo ainda a muito o que ser estudado, diagnosticado e informado a sociedade. O modo com que as pessoas lidam com as doenças é o que torna possível a aceitação, instrução e ou orientação as formas de cuidados e prevenção e tratamento durante o período de infecção do vírus. Portanto está presente pesquisa busca identificar as barreiras enfrentadas pelos pacientes infectados e a sociedade e buscar formas para garantir que os indivíduos da sociedade ao se deparar com um profissional da área da saúde como o farmacêutico terá as orientações e o acolhimento devido com relação ao momento quem que se vive e estarão com as instruções adequadas para receber essas pessoas

Palavras-chave: Assistencia farmaceutica. Covid-19,. Acessibilidade. Sociedade, Pandemia.

ABSTRACT: This article has as main objective to analyze the difficulties faced by people who have covid-19 and the symptoms and look for guidance, medications, reception, among others when looking for a pharmaceutical store and also to present the role of the pharmacist in relation to this issue. The article helps to understand the barriers faced in both the professional and the personal issue, as there is still a great lack of information and prejudice followed by exclusion from society in relation to these people who become contaminated and have symptoms. Knowing that it is important for pharmacists to have full knowledge of the subject so that they can have greater assertiveness when guiding an individual who is faced with the disease of the new covid-19. According to data from the World Health Organization (WHO), the new corona virus has caused the death of thousands of people worldwide since its emergence at the end of 2019. Since then, health professionals have been working hard to mitigate the impacts caused by the disease. Thus, as in many cases, the number of infected people can

be greater than the number that the system can support. And for this reason, alerts, recommendations, need to be increasingly strong, restrictive, since most of them present the risk group and since this disease can be fatal for these individuals referred to this group. We also report the importance of respecting and treating patients in a human way as they seek guidance from any health professional and understand that because it is something new, there is still much to be studied, diagnosed and informed to society. The way in which people deal with diseases is what makes it possible to accept, educate and or guide the forms of care and prevention and treatment during the period of infection of the virus. Therefore, this research seeks to identify the barriers faced by infected patients and society and to seek ways to ensure that individuals in society, when faced with a health professional such as the pharmacist, will have the guidance and due reception regarding the moment when that they live and will have the appropriate instructions to receive these people.

Keywords*:* Pharmaceutical assistance. Covid-19. Accessibility. Society, Pandemic.

1 INTRODUÇÃO

O sistema de saúde brasileiro passou por transformações importantes nas décadas de 80 e 90 com a criação e regulamentação do Sistema Único de Saúde (SUS). Ele representou para os gestores, trabalhadores e usuários do sistema uma nova forma de pensar, de estruturar, de desenvolver, de produzir serviços e assistência em saúde, uma vez que a universalidade de acesso, a integralidade da atenção, a equidade, a participação das comunidades e a descentralização tornaram-se os princípios do novo sistema (BRASIL, 2010).

Desde a criação do SUS o Brasil vem experimentando mudanças no seu sistema público de saúde. As novas demandas geradas pelo envelhecimento da população e as mudanças no perfil epidemiológico tornam necessárias modificações e

adequação do sistema. Percebe-se que o modelo de atenção prestada ao usuário deve ser transformado e focar no caráter preventivo das ações. Esta situação reflete diretamente na demanda e no uso do medicamento. Assim, evidencia-se a necessidade de um planejamento efetivo em todo o processo da Assistência Farmacêutica (AF) (FERRAES, 2002)

Está claro que a pandemia do novo coronavírus covid-19 trouxe situações que a sociedade não imaginava e cada dia que passa provoca várias reflexões no futuro. O covid-19 são patógenos e foi identificado no final de 2019 como causa de um conjunto pneumonias em Wuhan, uma cidade localizada na província de Hubei na China. Isso se espalhou rapidamente e tomou uma proporção muito grande e resultando em uma grande epidemia ao longo de toda China, seguido por um aumento do número de casos em outros países ao redor do mundo.

A doença foi nomeada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em fevereiro de 2020 como COVID-19, que significa doença por corona vírus 2019 ocasionando síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-). Existem vários guias provisórios criados pelo Centro para Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos.

Sendo assim globalmente mais de um milhão de casos foram confirmados pelo novo corona vírus e relatados. Além disso o entendimento acerca do risco de contaminação ainda e incompleto e acredita-se que a disseminação pessoa a pessoa do Covid relacionado a síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) ocorra principalmente através de gotículas respiratórias quando a pessoa uma vez infectada tosse, espirra ou fala, nesse caso infectando outro individuo se houver contato direto, a pessoa também podendo tocar uma superfície infectada e então tocar seus olhos, nariz ou boca. Estudos afirmam que as gotículas não conseguem alcançar mais do que 6 pés (em média de dois metros) e também não permanecem no ar. (LAHORA, 2020)

Além de todos esses fatores com relação ao momento que sociedade vive se os países que possuem uma larga experiência em momentos de crises foram difícil para o Brasil que

vive no costume de rotinas mais constantes, estar, de repente, frente ao inesperado. A pandemia da Covid-19 transformou a rotina de vários empresários, hospitais, comerciantes, farmácias entre outros e assim foi preciso implantar um plano de contingencia para organizar os procedimentos a serem executados diante do quadro que se encontra. Essas ações se deram em função da preservação da saúde dos funcionários que precisam ter contato com o público e atender a sociedade de forma com que evite o mínimo de aglomerações evitando o contagio pelo toque, fala, entre outros que podem vir a contaminar o outro.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Geral

Realizar uma revisão geral sobre o tema abordado e a situação em que a sociedade se encontra, analisar as dificuldades enfrentadas pelas pessoas que possuem a covid-19 e os sintomas e procuram orientações, medicamentos, acolhimento, entre outros ao procurar uma farmácia e também apresentar o papel do farmacêutico diante a essa questão.

2.1.2 Específicos

Entender as barreiras enfrentadas tanto na questão profissional quanto a pessoal pois, ainda existe muita falta de informação e preconceito seguido de exclusão na sociedade em relação a estas pessoas que se contaminam e tem os sintomas da Covid-19.

Determinar e expor exemplos de possíveis riscos na atuação sabendo-se que é importante para os farmacêuticos ter o total conhecimento do assunto para que possam ter maior assertividade ao orientar um indivíduo que se depara com a doença do novo corona vírus.

2.2 METODOLOGIA

Como procedimentos técnicos e exigidos, foram utilizadas pesquisas bibliografias, principalmente em artigos científicos que abordam esse novo vírus, caracterizando pela revisão da literatura abordando o tema Covid-19 e o papel do farmacêutico frente a pandemia.

Sendo assim foram selecionados artigos e revistas de acordo com autores conhecidos na área farmacêutica e que estão ligados diretamente ao novo Covid-19 e se deparam frente a sociedade infectada sendo assintomática ou não.

2.3 REFERENCIAL TEÓRICO

2.3.1 Atuação do farmacêutico no combate a COVID-19

Sabe- que na atual situação em que o mundo inteiro vive a luta dos profissionais da área da saúde tem sido cada vez mais intensa, complexa e difícil diante o covid-19 e ainda não se sabe até quando será necessário unir forças para essa grande batalha.

Desde então dentre os profissionais de saúde, os farmacêuticos que atuam na linha de frente, possuem um papel indispensável no uso racional de medicamentos, principalmente durante esse período de escassez de medicamentos que a crise da Covid-19 vem causando. (UNIVIÇOSA – 2020)

Esses profissionais são responsáveis por atuar em conjunto a uma equipe multidisciplinar e também por adotar várias práticas de dispensação segura de medicamentos e otimização da farmacoterapia, com objetivo de garantir segurança, saúde, e qualidade de vida no tratamento do paciente. Enquanto durar a pandemia do coronavírus, o Concelho Federal de Medicina (CFM) permitiu o funcionamento de tele monitoramento e tele consulta em caráter excepcional. Por isso, converse com seu médico sobre a possibilidade de estabelecer uma rotina virtual. (UNIVIÇOSA – 2020)

A reinvenção e as novas estratégias de profissionais para manter a prestação de serviço é notória mais quando se trata de saúde não se espera a mudança em relação ao comprome-

timento. No Brasil, ganha-se força desde março e a realidade que se encontra nas unidades de saúde principalmente tanto dos níveis secundário quando do terciário, deixando o reconhecimento para esses profissionais incríveis. Além disso outras demandas do serviço de saúde não se tornaram estáticas ainda mais, existe a preocupação de uma sobrecarga futura que relaciona outras formas de adoecimento, pincipalmente as crônicas.

Segundo Ricardo Lahora Soares na Revista do Concelho Regional de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro em 2020 sua atuação como farmacêutico no enfrentamento da Covid-19 foi no segmento da farmácia comunitária. Ele afirma que esteve em linha de frente e presente desde o início da pandemia afinal o estabelecimento de saúde que é a farmácia é força de lei, um braço do Sistema Único de Saúde (SUS) e deve estar de portas abertas para acolher e atender as demandas de toda a sociedade.

Atuar positivamente aos pacientes que chegaram já apresentando sintomas da doença ou orientando também os assintomáticos e evitando o contagio por aqueles que ainda não adquiriram a doença em todos os aspectos é de suma importância agir como profissionais em favor da segurança do usuário, da família, e da comunidade. Sendo assim entende que a informação e comunicação são as principais armas de combate ao novo coronavírus, por isso educa-se quanto ao isolamento social, uso adequado de EPIs e uso racional de medicamentos.

2.3.2- Planejamento da assistência farmacêutica

O planejamento é um instrumento gerencial que deve estar apoiado no conhecimento exato da realidade, das condições e das dificuldades. Planejar significa, portanto, orientar a ação do presente para que possa organizar e estruturar um conjunto de atividades, conforme critérios previamente estabelecidos, visando a modificar uma dada realidade (MARIN, 2003).

O planejamento tem como objetivo: possibilitar uma visão ampliada e melhor conhecimento dos problemas internos e externos; evitar o improviso e o imediatismo da rotina; comprometer o gerenciamento para objetivos e resultados; proporcionar

eficiência, eficácia e efetividade nas ações programadas; possibilitar o controle, o aperfeiçoamento contínuo, a avaliação permanente das ações e resultados alcançados e estabelecer prioridades (BRASIL, 2006b).

O planejamento possibilita: identificar as situações-problema e, entre elas, saber quais são as mais importantes; estabelecer as situações-problema sobre as quais devemos intervir prioritariamente; definir quais resultados pretendemos alcançar com a intervenção que escolhemos; estabelecer quanto pretendemos avançar para que o resultado pretendido seja alcançado ao longo do tempo; definir quais atividades e recursos são necessários para a nossa intervenção ao longo do tempo; e, por fim, estabelecer instrumento para avaliar quanto avançamos para o alcance do resultado estabelecido no início do trabalho após a intervenção que fizemos. Assim, o planejamento faz com que aumentemos a possibilidade de obter sucesso no alcance dos objetivos propostos e que evitemos o desperdício de esforços e de recursos (BRASIL, 2006c).

Para o alcance de bons resultados é preciso estabelecer objetivos claros, identificar onde e como estamos e aonde pretendemos chegar. Só a partir de uma análise situacional, de uma referência de partida, pode-se intervir na realidade e avançar para processos de melhoria. O planejamento é um processo sistematizado, dinâmico, contínuo, racional, participativo, realista, pragmático, de se conhecer e intervir na realidade local, para o alcance de uma situação desejada (BRASIL, 2006b).

No processo de planejamento da Assistência Farmacêutica o farmacêutico deve prestar suporte técnico que garanta conhecimentos que possibilitem planejamento e padronização na escolha de medicamentos essenciais, de acordo com o quadro nosológico e econômico, incluindo as formas alternativas de terapia (REIS, 2009). O processo de planejamento deve ser elaborado de forma participativa e integrada com todas as áreas envolvidas com a AF. Deve ser flexível e adaptável às mudanças requeridas do contexto da realidade local (BRASIL, 2006b).

2.3.2 As estratégias do profissional farmacêutico quanto a proteção do covid-19 durante sua atuação

Sabe-se que a importância dos farmacêuticos e dos funcionários das farmácias são de suma importância no sistema de saúde brasileiro. Pois esses profissionais estão na linha de frente em total contato direto com as pessoas que vão em busca de orientações e comprar medicamentos. Além disso a sociedade vive uma epidemia de um vírus que se transmite com muita facilidade e assim é necessário todo cuidado, adotando todas as precauções que tem sido divulgada nos meios de comunicação – lavar as mãos, guardar distância entre outras.

> Vocês têm a importância muito grande agora em informar as pessoas, em explicar para elas como é que elas devem se comportar para evitar a infecção, e para aqueles que já foram infectados quais são os cuidados que deve ter para não transmitir e também os cuidados consigo mesmo. Qual é a hora de ir para os hospitais, qual é a hora que tem que procurar atendimento. Especialmente avisar que precisam prestar atenção quando sentirem falta de ar. Vocês estão vendo agora essa corrida atrás da hidroxicloroquina. (VARELA,2020)

Desestimular as pessoas que vão atrás desse medicamento como se fosse um tratamento milagroso, pois sabe-se que os estudos são muito preliminares. Ainda sim essa profissão precisa ser melhor estruturada no Brasil, o sistema de saúde não pode prescindir da falta e de colaboração dos farmacêuticos. É notório que essa profissão é de suma importância como um todo para a sociedade e neste momento ainda mais porem depois que a epidemia passar haverá um entendimento melhor de como os farmacêuticos tem que ser incorporados ao sistema de saúde brasileiro. (VARELA, 2020)

Ainda convém lembrar que com a pandemia da covid-19 e o impacto sobre os setores produtivos de todo o mundo, o abastecimento dos setores farmacêuticos brasileiros pode sofrer re-

duções. Sendo assim é notório que o papel dos farmacêuticos nesses momentos consiste em mobilização mundial. Dando apoio aos profissionais de saúde para buscar soluções alternativas sempre que for necessário, garantindo a continuidade dos tratamentos.

Diante a esse quadro é preciso atenção total a esses profissionais que estão na linha de frente com atendimento ao público e assim é de suma importância a prevenção aos mesmos. Sendo assim existem algumas recomendações que são de suma importância para manter a saúde desses profissionais intacta e ou longe da infecção durante o exercício de seu trabalho. Sabe se que os meios de comunicação tem sido uma ferramenta de forte combate a essa luta que a sociedade vive o CRF/RS estão compilando e publicando constantemente informações relevantes sobre o novo corona vírus, disponíveis em seu site instrucional, neles abordam recomendações aos profissionais farmacêuticos que estejam em atendimento ao público, de forma a orientar sobre as melhores condutas para prevenção aos profissionais, funcionários, pacientes e etc.

As autoridades sanitárias Federal, Estadual e Municipal informam que deve facilitar a informação para a população sobre a infecção pela Cvid-19. Divulgando informativos oficiais em locais estratégicos; alertar os funcionários quanto as medias de proteção individual, obedecer as orientações sobre o distanciamento controlado; sempre utilizar mascaras individuais para proteção adequadamente; podendo utilizar concomitante protetor facial; higienizar frequentemente as mãos com agua e sabão liquido (respeitando os cinco momentos de higienização); usar lenços de papel para higiene respiratória individual e descarta-los imediatamente após o uso; pessoas que apresentarem os sintomas devem contatar imediatamente seu médico ou farmacêutico pra que sejam orientadas adequadamente entre outras. (ANVISA,2020)

Ainda sim mediante a todas essas medidas a proteção do farmacêutico, seus auxiliares técnicos e outros funcionários do estabelecimento devem também seguir algumas práticas de higiene como: Higienizar as mãos frequentemente lavar com

agua e sabão ou usar álcool gel 70%; evitar tocar nos olhos nariz e boca, bem como objetos potencialmente contaminados como corrimão ou maçanetas já que facilitam a transmissão do vírus; limpeza do ambiente de trabalho, limpar a desinfetar frequentemente as superfícies onde há contato de usuários particularmente quando se entende a um caso suspeito; limpar e desinfetar os instrumentos clínicos utilizados após atendimento de cada paciente; indispensável o uso de EPIs, protetores faciais e mascaras.

3 CONSIDERAÇÕESFINAIS

É notório que o novo Covid-19 tem feito a sociedade viver uma realidade que não se esperava. Sendo assim ainda é preciso realizar estudos mais profundos pois a base que obtém para atender a população é crua.

Além desses fatores relacionados a ciência é preciso frisar que os farmacêuticos precisam buscar entender qualquer dúvida e dificuldade das relações decorrentes de trabalho para que assim seja analisado a fundo e sim ser orientado de forma coerente e coesa.

Ainda sim com estudos sendo realizados e pesquisa ainda não concluída o que se sabe e o que já foi comprovado tem que ser seguido tanto pelo portador quanto ao profissional da área que se depara com esse paciente e precisa orienta-lo. Cabe ao farmacêutico entrevistar o paciente caso solicite o teste rápido, é preciso ter a sensibilidade ao receber esse paciente, tomar todos os cuidados e seguir as orientações necessárias.

Desde então nesse momento delicado os farmacêuticos se tornaram protagonistas na luta contra o corona vírus, então nesse momento de epidemia é preciso sempre estudar mais sobre o vírus para que a equipe do estabelecimento também sejam informados, procure sempre ficar por dentro das ultimas noticias sobre possíveis tratamentos, treine sua equipe e minimize os riscos de contaminação e por fim eduque a população sobre sintomas e prevenção. Nesse momento é preciso unir forças para o combate durante essa epidemia e sim cuide-se.

REFERÊNCIAS

ASHBURN, T.T.; THOR, K.B. Drug repositioning: identifying and developing new uses forexisting drugs. **Nat. Ver. Drug Discov**., v.3, p. 673-683, 2020.

CHA, Y. *et al*. Drug repurposing from the perspective of pharmaceutical companies. **Br. J. Pharmacol**., v. 175, n.2, p.168-180, jan .2018.

COVID-19. ANVISA. Disponível em: https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/category/covid-19. Acesso em: ago. 2020

CRF/RS – https://bit.ly/209UmLc. Acesso em: jul 2020

ENSAIOS clínicos. Disponível em: ensaiosclinicos.gov.br. Acesso em: jul 2020

NÖEL, F. **Reposicionamento de fármacos**. Disponível em: sbfte.org.br. Acesso em: jul. 2020.

REVISTA RIO FARMA. Disponível em: http://www.crf-rj.org.br/ . Acesso em: ago. 2020.

USO de EPis na Pandemia. Disponível em: https:// biti.ly/2I-VyaBX. Acesso em: ago. 2020

VARELLA, Drauzio. Disponível em: pfarma.com.br. Acesso em: jul. 2020

O USO DA MELATONINA COMO ALTERNATIVA PRIMÁRIA DO TRATAMENTO DA INSÔNIA

THE USE OF MELATONIN AS A PRIMARY ALTERNATIVE FOR THE TREATMENT OF INSOMNIA

Janice Maria Balbino de Sá Silva[1]
Marina de Sousa Alvarenga[2]
Tallyta de Sousa Gomes Pereira [3]

RESUMO: A melatonina trata- se de uma substancia facilmente encontrada no organismo, por isso é uma substancia endógena. Conceitua como um hormônio indolaminérgico não esteroide, proveniente da serotonina, produzido pela glândula pineal e que conta com o triptofano como substrato primário. A melatonina produzida pelo organismo, induz o sono de maneira natural, o que impulsionou as indústrias farmacêuticas a criarem uma forma sintética deste fármaco que auxiliasse no combate a insônia com menos efeitos colaterais que os medicamentos utilizados como os benzodiazepínicos. O artigo tem como tema Análise Terapêutica da Insônia e perspectivas ao Tratamento com Melatonina exógena a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes. O trabalho constitui em revisão de literatura realizada através de estudos de pesquisa já publicadas, devido ao progresso na investigação relacionada à melatonina, seu emprego junto aos seus análogos farmacológicos com função terapêutica vem se ampliando mesmo grande parte das pesquisas se encontrarem na fase de experimentação.

Palavras-Chave: Melatonina. Insônia. Hormônico

1 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa-UBM-RJ. E-mail: nice-bm@hotmail.com

2 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa-UBM-RJ. E-mail: marinasalvarenga95@gmail.com

3 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa-UBM-RJ. E-mail: tatasouzaa@outlook.com

ABSTRACT: Melatonin is a substance easily found in the body, so it is an endogenous substance. Conceptualized as a non-steroidal indolaminergic hormone, derived from serotonin, produced by the pineal gland and which has tryptophan as its primary substrate. The melatonin produced by the body, induces sleep in a natural way, which impelled the pharmaceutical industries to create a synthetic form of this drug that would help to fight insomnia with less side effects than the drugs used as benzodiazepines. The article has as its theme Therapeutic Insomnia Analysis and perspectives for Exogenous Melatonin Treatment in order to improve patients' quality of life.The work consists of a literature review carried out through research studies already published, due to the progress in research related to melatonin, its use together with its pharmacological analogs with therapeutic function has been expanding even much of the research is in the experimentation phase.

Keywords*:* Melatonin. Insomnia. Hormone

1 INTRODUÇÃO

A insônia primaria, pode ser definida como a dificuldade que a pessoa tem de iniciar ou manter o sono, pois ocorre uma sensação da ausência do sono reparador. Esses transtornos se dividem em dissonias que é o excesso de sono durante o dia e parassonias, presença de condutas anormais como o "sonambulismo" (MONTI, 2000).

Segundo Guimarães *et al* (2006), a insônia é uma patologia muito prevalente com consequências físicas e mentais, que afetam o desempenho das tarefas diárias e a qualidade de vida.

Por este motivo, Souza (2016), relaciona a insônia a processos hormonais, ele conceitua como um hormônio indolaminérgico não esteroide, proveniente da serotonina, produzido pela glândula pineal e que conta com o triptofano como substrato primário. (SOUZA, 2016).

É a melatonina que sinaliza ao corpo sobre quando é dia e quando é noite, em outras palavras, a Melatonina é um hormô-

nio produzido naturalmente pelo corpo humano e uma de suas funções básicas é a indução ao sono (REIMÃO, 1996).

A glândula pineal produz um hormônio conhecido como Melatonina, substância que possui sua ação no cérebro, ela é responsável por controlar o ciclo de sono e vigília, tem sua produção aumentada durante a noite quando está escuro o que induz o cérebro a sensação do sono, e durante o dia por estar claro essa sensação diminui. Ela está relacionada com a regulação do metabolismo ao longo do dia, o que inclui os períodos em que a pessoa está dormindo ou acordada.

A melatonina produzida pelo organismo, induz o sono de maneira natural, o que impulsionou as indústrias farmacêuticas a criarem uma forma sintética deste fármaco que auxiliasse no combate a insônia com menos efeitos colaterais que os medicamentos utilizados como os benzodiazepínicos. (PINHEIRO, 2000).

A pesquisa tem como tema Análise da Melatonina frente a insônia: Perspectivas ao Tratamento com Melatonina. Neste universo estão contidas discussões sobre as diversas funções da Melatonina.

Frente a essa discussão, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: como a melatonina exógena pode ser empregada no tratamento da insônia a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes? Será que o uso da melatonina pode auxiliar no tratamento de pacientes com insônia?

Para o problema formulado, expor a hipótese de que há um desafio para a saúde em obter estratégias eficientes para que haja controle e prevenção da insônia através do uso de Melatonina exógena.

Tal problema envolveu as investigações relacionadas à melatonina, seu emprego junto aos seus análogos farmacológicos com função terapêutica vem se ampliando, mesmo grande parte das pesquisas sem encontram na fase de experimentação.

Pode-se observar que a melatonina (MEL) é fundamentalmente dependente da ausência de luminosidade do ambiente, para que se alcance o benefício principal deste fármaco usado no tratamento da insônia.

Entretanto, apesar da vasta utilização destes produtos, as pesquisas científicas buscam garantir maior segurança no seu uso, considerando os aspetos descritos, bem como outros efeitos adversos significativos deste fármaco

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAL

O estudo tem como objetivos principais compreender como a Melatonina age no combate à insônia e identificar os principais benefícios do uso deste fármaco.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Descrever as propriedades da melatonina como reguladora do ciclo circadiano e as evidências da sua eficácia com fármacos no tratamento da insônia.

Verificar as evidências científicas sobre a melatonina no tratamento de Insônia.

Descrever os efeitos adversos, contraindicações e as possíveis interações na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

3 JUSTIFICATIVA E RELEVANCIA

A relevância da pesquisa possui tripla dimensão: científica, social e vivencial. No que diz respeito ao contexto social a importância desse estudo é analisar as estratégicas de informações e propriedades terapêuticas para estudos eficazes, em prol de melhorar a qualidade de vida de pessoas com insônia. Diante desse distúrbio, com custos sociais incalculáveis, existe uma nova possibilidade de tratamento da doença, o que se torna relevante a buscar pelo conhecimento científico com objetivo de conhecer as evidências no tratamento da insônia.

A tradicionalidade de uso contribui enormemente com o surgimento de medicamentos inovadores, apresentado efeitos positivos no tratamento e prevenção de inúmeras patologias dentre elas a insônia. Atingindo no âmbito vivencial, ao contribuir significativamente para a comunidade acadêmica e também, desenvolvendo a capacidade de observar, relacionar e organizar cientificamente com a observação criteriosa dos resultados com o uso da melatonina.

4 METODOLOGIA

Este artigo trata-se de uma pesquisa bibliográfica – eletrônica de caráter exploratório de cunho qualitativo. Foi elaborado com o intuito de apresentar a Melatonina como uma substância facilmente encontrada no organismo, por isso é uma substância endógena, tem se mostrado eficaz nas pesquisas no tratamento da Insônia no cenário nacional no ano de 2019.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA MELATONINA

De acordo com Pacheco *et al*, (2013), a glândula pineal herdou essa designação pelo fato de ter a aparência similar a uma pinha. Tem origem na região periventricular dorsal do terceiro ventrículo, com localização na região epitalâmica. Algumas pesquisas vêm estudando a relevância da glândula a pineal e a importância da produção da melatonina, pelo hormônio apresentar ação em quase todos os sistemas fisiológicos.

> Alguns estudos detectaram que a concentração da melatonina decresce à medida que o indivíduo envelhece, época em que ele também começa a enfrentar dificuldades para dormir com normalidade. Isso levou à inferência de que uma das principais razões de insônia havia sido descoberta, qual seja a falta,

> ou diminuição acentuada, da melatonina no corpo, porque a glândula pineal ficava “preguiçosa” e não produzia mais o hormônio do sono nas quantidades devidas. A solução indicada à época: consumir melatonina de fontes externas. (SOUZA, 2016).

No entanto, como retratam os estudos de Silva, Pereira e Kashiwabara, (2013), concluíram que o uso de 3 mg/dia de melatonina aumentou a qualidade do sono, com base no questionário de qualidade do sono de Pittsburg, referido ao (anexo I).

> A melatonina já é empregada na atividade médica para cuidar das alterações do sono, seja na insônia por fase retardada, na latência demorada para o sono, fracionamento do sono, no ciclo vigília-sono com períodos diferentes de 24 horas, perturbações do comportamento do sono REM, ajustes do sono do idoso, dessincronização entre o ciclo vigília-sono e o dia e a noite. A melatonina também já se encontra em uso como auxiliar medicamentoso em doenças neurológicas e degenerativas que desencadeiam os distúrbios do sono e dos ritmos biológicos circadianos (SOUZA, 2016).

Como já foi aludido, a melatonina é um hormônio produzido endogenamente, sendo um regulador natural do sono. De acordo com Costa e Martins (2016), os níveis endógenos de melatonina diminuem com a idade. Embora não se trate de um hipnótico, pode ser considerado um hormônio ressincronizador do sono, como uma alternativa terapêutica no tratamento da Insônia Primária em doentes de idade igual ou superior a 55 anos.

No entanto, este trabalho trata de uma revisão sobre as interações que podem ocorrer com a utilização concomitante de N-acetil-5-metoxitriptamina, popularmente conhecida como melatonina (MEL), é fundamentalmente dependente da luminosidade do ambiente.

Segundo Pacheco *et al* (2013), a melatonina pode atuar na homeostasia do organismo, sendo considerada substância antioxidante e anti-apoptótica.

De acordo com Hohl *et al* (2015, p. 1), a melatonina (N-acetil--5-metoxitriptamina) é um hormônio indolaminérgico (PM= 232,3), sintetizada a partir do triptofano e derivada da serotonina após duas transformações enzimáticas.

> Conceitua-se como um hormônio indolaminérgico, proveniente da serotonina, produzido pela glândula pineal e que conta com o triptofano como substrato primário. A melatonina apresenta funções diversas, tais como antioxidante, anti-inflamatória e antitumoral e sua secreção é noturna, a partir de 2 horas antes do horário habitual de dormir. (SILVA, et al, 2018, p. 752) A melatonina, um hormônio produzido pela glândula pineal, diminui com a idade e influi sobre o ritmo sazonal e circadiano, sobre o ciclo sono-vigília e sobre a reprodução. Apresenta um padrão de secreção dia-noite, sensível a luminosidade, com início de elevação no início da noite e queda no final. (BRUIN, 2017, p. 1)

Para Silva, Pereira e Kashiwabara (2013), explica que como a melatonina é secretada no período noturno, ela consegue atuar na regulação do ritmo circadiano, do sono e na diminuição da temperatura do corpo. Sua concentração plasmática é tão baixa que pode ser indetectável em muitos pacientes. Contudo, mínimas doses exógenas diárias de melatonina são capazes de induzir o sono em indivíduos saudáveis, além de atuar na melhoria da qualidade do sono, sendo uma substância atualmente estudada para os tratamentos da insônia

> A insônia é uma patologia muito prevalente com consequências físicas e mentais, que afetam o desempenho das tarefas diárias e a qualidade de vida. Dadas as grandes variações interindividuais no que

> respeita à necessidade de sono, não é fácil definir a presença de uma insônia. Neste sentido, é possível distinguir os 'shorts sleepers' e os 'long sleepers'. Para os primeiros, um sono de 4 a 6 horas pode ser suficiente e representar uma carência de sono para os segundos. O critério que deve ser considerado é o relato de uma diminuição de rendimento e sensação de mal-estar após várias noites de insônia, em detrimento da duração do sono (GUIMARÃES; MOURA; SOARES, 2006).

Segundo Monti (2000), insônia primaria causa um aumento do nível de alerta fisiológico e psicológico durante a noite, sendo uma condição negativa para dormir o que causa mal-estar e frustação, alteração do estado de ânimo, diminuição de atenção, concentração o que aumenta a fadiga. Essa alteração do sono contribui para o aparecimento de transtornos de ansiedade ou depressão com isso o uso inadequado de hipnóticos e o álcool para induzir o sono ou uso de bebidas com cafeína, para tentar combater e cansaço durante o dia. O desenvolvimento da insônia primaria pode ser desencadeada por fatores diferentes e na maior parte dos casos o início é repentino com uma situação de estresse psicológico (tristeza), social (perda do emprego) ou medico (intervenção cirúrgica), e mesmo com o desaparecimento da causa ela pode persistir por muito tempo devido ao elevado nível de alerta que o paciente ficou (MONTI, 2000, p. 1)

> Para sua produção é necessária uma estimulação de ambientes escuros, pois as células ganglionares da retina assimilam informações do ambiente externo e às conduzem através da via retino-hipotalâmica, distribuindo-as dentro dos núcleos supraquiasmático (NSQ) e paraventriculares do hipotálamo. Posteriormente, as informações se dirigem a medula espinhal nos neurônios pré-ganglionares simpáticos que irão conduzir seus axônios até os gânglios cervicais superiores, para que através dos seus nervos coroná-

rios e ramos carotídeos que surgem de forma massiva na glândula pineal possam carregar

5.2 RECOMENDAÇÕES SOBRE O USO DA MELATONINA NO TRATAMENTO DA INSÔNIA

As recomendações sobre o uso da melatonina no tratamento de Insônia, está relacionada com as atividades e tarefas que os pacientes realizam próximo ao horário de dormir. De acordo com Chien-Ming Yang (2005), a prática de atividade intelectual intensa antes da hora de deitar, não é aconselhada, sendo válido também para atividades excitantes (jogos de competição, filmes de terror, computadores, telemóveis), ou mesmo adormecer com a televisão ou o rádio ligado.

Todas estas atividades, de acordo com Falloon (2011), além de induzirem excitação, reduzem a produção de melatonina, devido às ondas de luz emitidas que diminuem a produção desta hormona.

Em questões ambientais é de suma importância, o local de dormir, o quarto, deve ter condições propícias ao repouso e o descanso. Algumas recomendações sobre a temperatura adequada, com pouca luminosidade e sem qualquer tipo de ruído (incluindo relógios de quarto), não sendo conveniente olhar para os relógios antes de adormecer. Também é importante não beber grandes quantidades de líquidos antes de dormir. Perante estas medidas efetuadas de forma correta se a dificuldade em adormecer se prolongar por um período de uma semana, será relevante analisar e resolver as causas do problema e procurar um médico, para evitar um distúrbio crónico. De acordo com Falloon (2011), os agonistas dos receptores de melatonina podem ser usados em pacientes com sintomas de insônia inicial. Em termos do efeito de mudança no ritmo circadiano endógeno, a administração de melatonina exógena ao início da noite, demonstrou um avanço temporal na secreção de melatonina endógena. O inverso (administração de melatonina no início da manhã), atrasa a secreção endógena desta substância.

5.3 EFEITOS ADVERSOS, CONTRAINDICAÇÕES E AS POSSÍVEIS INTERAÇÃOES NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES

De acordo com Claustrat *et al* (2005), a melatonina é um hormônio circadiano produzido na glândula pineal durante a noite. Sabe-se que tem efeitos analgésicos e antidepressivos. Segundo Seabra, (2000), a melatonina é um medicamento relativamente não tóxico muitas vezes usado para distúrbios do sono em adultos e crianças, sem efeitos colaterais sérios relatados.

Porém, o efeito da melatonina sobre a "sonolência diurna" (efeito colateral de gabapentina) e, consequentemente, sobre a "qualidade do sono" em pacientes com DN não foi investigado anteriormente.

Segundo Falloon, (2011), a melatonina está contraindicada em mulheres grávidas e na puberdade, pois interage com a hormona luteinizante. A principal reação adversa é a sonolência e doentes com patologias autoimunes, devem ser sempre acompanhados por um médico.

De acordo com Chien-Ming Yang, (2005), Ramelteon é um agonista dos recepto- res de melatonina, recentemente aprovado para tratamento da insónia. É um fármaco com elevada seletividade para os receptores de melatonina MT1, no sentido de regular o ritmo circadiano e início do sono. Os efeitos adversos mais comuns, que lhe estão associados, são tonturas, sonolência, cefaleias.

6 CONCLUSÃO

Em relação a algumas pesquisas foram comprovados diversos benefícios alcançados com o uso de melatonina e seu efeito real na regulação do ciclo do sono, estas evidências corroboram uma possível utilização exógena da MEL para o tratamento farmacológico de distúrbios do sono, como coadjuvante ou substituto dos benzodiazepicos, por se tratar de um hormônio ressincronizador do sono é utilizado como alternativa terapêutica no tratamento da insônia, apresenta baixo risco de dependência para os pacientes.

Os estudos de Silva, Pereira e Kashiwabara (2013) concluíram que o uso de 3 mg/dia de melatonina aumentou a qualidade do sono, com base no questionário de qualidade do sono de Pittsburg.

Embora existam evidências de que a administração da melatonina induz sono semelhante ao sono natural, ainda faltam estudos que esclareçam os fatores individuais determinantes da eficácia dela.

Fica claro, portanto, que apesar das diversas propriedades da melatonina, as evidências existentes ainda são insuficientes para determinar o seu uso terapêutico.

Apesar de ter indicações também em outras áreas, muitas delas ainda precisam de pesquisas mais aprofundadas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.A.B.; MARTINS, J.J.L.; ASSIS, V.E. **O papel do enfermeiro na prevenção à Pneumonia associada à ventilação mecânica na Unidade de Terapia Intensiva.** Monografia de conclusão de curso: Universidade Presidente Antônio Carlos UNIPAC – Faculdade de Ciências de Saúde Barbacena FASAB. Curso de Graduação em Enfermagem. p.9, 2012. Disponível em: https://www.unipac.br/site/bb/tcc/tcc5a0dbfa23e1da48f84029ad563cdde31.pdf. Acesso em: junho de 2019

BARBOSA, S.F.F.; MELLO, J.F. Cultura de segurança do paciente em terapia intensiva: recomendações da enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 33, n.4, p. 1126, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n4/31.pdf. Acesso em: junho de 2019

BOUNDY, J.; CONSENEY, C.H.; SOUZA, S. R. Enfermagem Médico-Cirúrgica. 3ª edição. Rio de janeiro: Reichmann e Affonso, 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde.** Brasília: Anvisa, 2017.

CARRILHO, C.M.D.M; GRION, C.M.C; CARVALHO, L.M, et al. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v.18, n. 1, jan.-mar. 2006. P. 38 - 39.

CONSAUDE. Protocolo de pneumonia associada à ventilação mecânica. Pariquera-Açu/ SP, 2017.Disponível em: http://www.consaude.org.br/wp-content/uploads/2017/07/Protocolo-de-Pneumonia-Associada-%C3%A0-Ventila%C3%A7%C3%A3o-PAV-HRLB.pdf. Acesso em: julho de 2019

CRUZ, F. L. C.; Meneses M.R.R; Serra S.C; Barbosa M.C.G.

Pneumonia associada a ventilação mecânica: medidas preventivas. **Revista de Pesquisa em Saúde**, São Luís do Maranhão, v. 12, n. 1, p. 56-59. 2011.

FASSINI, P.; HAHN, G.V. Riscos à segurança do paciente em unidade de internação hospitalar: concepções da equipe de enfermagem. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 2, n.2, p. 291, 2012. Disponível em: https://periódicos.ufsm.br/re ufsm/article/view/4966.

FREIRE, I. L. S.; FARIAS, G. M.; RAMOS, C. S. Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 08, n. 03, 2006. p:10.

KUSAHARA, D. M. et al. Colonização e translocação bacteriana orofaríngea, gástrica e traqueal em crianças submetidas à ventilação pulmonar mecânica. Acta Paulista de Enfermagem, v. 25, n. 03, São Paulo, p:15, 2012.

LOPES, F. M.; LÓPEZ M. F. Impacto do sistema de aspiração traqueal aberto e fechado na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.21, n.1, p. 80-88, 2009.

RELLO J, Afonso E, Lisboa T, Ricart M, Balsera B, Rovira A, FADO Project Investigators: a care bundle approach for prevention of ventilator-associated pneumonia. Clin Microbiol Infect. 2013 [cited 2018 Sep 6];19(4):363.

SARI. **Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults in Ireland**: Published by Health Protection Surveillance Centre, 2011.

SILVA, da L. T. R. et al. Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica. Revista Latino – Americana de Enfermagem, v. 19, n. 6, p: 6, 2011.

SILVA, A.E.B.C. Segurança do paciente: desafios para a prática e a investigação em Enfermagem. **Rev. Eletr. Enf.** v. 12, n.3, p.422, 2010. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i3.11885. Acesso em: agosto de 2019

ANEXOS

ANEXO I. Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

Frequência absoluta e relativa dos componentes do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh.

COMPONENTES	*n*	%
1. Qualidade subjetiva do sono		
Muito boa	-	-
Boa	14	73,7
Ruim	4	21,0
Muito ruim	1	5,3
2. Latência do sono		
Tempo para pegar no sono		
< ou = 15 minutos	10	52,7
16 - 30 minutos	9	47,3
31 - 60 minutos	-	-
> 60 minutos	-	-
Demorou mais de 30 minutos para pegar no sono no mês passado		
Nenhuma vez	8	42,2
Menos de uma vez por semana	6	31,5
Uma ou duas vezes por semana	4	21,0
Três vezes ou mais por semana	1	5,3
3. Duração do sono (horas)		
> 7 horas	10	52,7
6 a 7 horas	7	36,8
5 a 6 horas	2	10,5
< 5 horas	-	-

4. Eficiência do sono		
> 85%	18	94,7
75% a 84%	1	5,3
65% a 74%	-	-
< 65%	-	-
5. Distúrbios do sono		
Nenhuma vez por semana	-	-
Menos de 1 vez por semana	10	52,6
1 a 2 vezes por semana	7	36,8
3 vezes ou mais por semana	2	10,6
6. Uso de medicamentos para dormir		
Nenhuma vez por semana	18	94,7
Menos de 1 vez por semana	-	-
1 a 2 vezes por semana	1	5,3
3 vezes ou mais por semana	-	-
7. Sonolência diurna		
Dificuldade de se manter acordado no mês passado		
Nenhuma vez na semana	12	62,9
Menos de 1 vez por semana	5	26,5
De 1 a 2 vezes por semana	1	5,3
De 3 vezes ou mais por semana	1	5,3
Indisposição ou falta de entusiasmo para realizar as atividades diárias		
Nenhuma indisposição	2	10,5
Pequena indisposição	5	26,5
Moderada indisposição	9	47,3
Muita indisposição	3	15,7
Total	*19*	*100*

IMPLICAÇÕES DO CONSUMO DE CAFEÍNA DURANTE A GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERARURA

IMPLICATIONS OF CAFFEINE CONSUMPTION DURING PREGNANCY: A LITERARURE REVIEW

Darlan Heriton da Silva Santos[1]
João Victor Brito Fonseca[2]

RESUMO: Hoje sabe se, através de levantamento bibliográfico, que o café consumido em forma de bebida é o responsável pela maior quantidade de cafeína ingerida por gestantes, ainda é de conhecimento da comunidade cientifica, desde os anos 70, que o café apresenta diversas substâncias com atividades farmacológicas, em especial a cafeína, que consegue realizar diversas alterações fisiológicas no corpo humano, através desta informação este trabalho foi desenvolvido, com a finalidade de identificar as principais alterações fisiológicas e morfológicas, causadas pela cafeína no feto, no período gestacional e pós gestacional, este artigo cientifico, teve seu levantamento de dados para revisão bibliográfica por meio das plataformas: SciELO e Google Acadêmico, os artigos selecionados, tiveram como critério principal a observância da relevância da matéria, da proximidade com o objetivo deste artigo e da construção da base do artigo até seu desenvolvimento principal, possuindo como intuito, de construir uma solida base na discursão a respeito da ingestão da cafeína em gestantes, para promover também um melhor cuidado com estas, pelos profissionais da saúde, já que na maioria das vezes a gestante já efetuava antes o consumo da substância. Procura se ainda neste artigo, a melhor conscientização por parte dos profissionais da saúde no cuidado das gestantes, já que na maioria das vezes, este

1 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: dheriton13@gmail.com.

2 Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: joaovictorfonseca2008@hotmail.com

profissionais não apresentam um conjunto de informações claras e visíveis a respeitos dos danos causados pelo consumo desta substância que é amplamente utilizada no mundo contemporâneo, acabando negligenciando o consumo e possíveis alterações no crescimento da criança.

Palavras-chave: Cafeína. Gestação. Alterações fisiológicas. Feto.

ABSTRACT: Today, it is known whether, through a bibliographic survey, that coffee consumed as a drink is responsible for the largest amount of caffeine ingested by pregnant women, it is still known by the scientific community, since the 1970s, that coffee has different substances with activities pharmacological, especially caffeine, which manages to make several physiological changes in the human body, through this information this work was developed, with the purpose of identifying the main physiological and morphological changes, caused by caffeine in the fetus, in the gestational and post-gestational period, this scientific article, had its data collection for bibliographic review through the platforms: SciELO and Google Scholar, the selected articles had as main criterion the observance of the relevance of the matter, the proximity to the objective of this article and the construction of the database base article until its main development, having as intention, to build a solid basis in the discourse about caffeine intake in pregnant women, to also promote better care with these, by health professionals, since in most cases the pregnant woman already consumed the substance before. It is also sought in this article, the best awareness on the part of health professionals in the care of pregnant women, since in most cases, these professionals do not present a set of clear and visible information regarding the damage caused by the consumption of this substance, which is widely used. used in the contemporary world, ending up neglecting consumption and possible changes in the child's growth.

Keywords: Caffeine. Gestation. Physiological changes. Fetus.

1 INTRODUÇÃO

A cafeína é um composto químico classificado como alcaloide do grupo das xantinas e designado quimicamente como 1,3,7-trimetilxantina (Dórea e Costa 2005), sua síntese é oriunda por via metabólica secundária de alguns vegetais como por exemplo a *Coffea arábica* (UEFUJI *et al*, 2003). A principal atuação da cafeína no organismo é através do aumento de neurotransmissores liberados pelo sistema nervoso central (SEIFERT *et al*., 2011), esse aumento gera um maior estimulo na atividade do sistema nervoso central e periférico (NEHLIG et al., 2004), variações no sistema cardiovascular (JAMES, 2004) e no sistema respiratório (LEITZMANN et al.,2002), tendo efeitos de menor importância clinica sobre sistema digestivo, renal e musculo esquelético (KANG et al. 2008). A cafeína pode ser encontrada em mais de 60 espécies de plantas e vegetais, retirada de frutos e folhas, sendo incorporado na indústria alimentícia na forma de chás, cafés, chocolates, refrigerantes, energéticas, além do seu uso associado em fármacos analgésicos, mas mesmo diante de diversas fontes de cafeína, a principal fonte da substância cafeína é oriunda da ingestão de bebidas a partir do café (VALEK et al., 2004).

Dados recentes da Embrapa demostram que o consumo mundial de café já ultrapassou 157 milhões de sacas (60 kg) anuais e a produção é de 158 milhões de sacas (60kg) (EMBRAPA CAFÉ, 2018), sendo o Brasil, um dos maiores produtores, seguido pelo Vietnã, Colômbia, Indonésia e Etiópia (CONAB, 2017). O Brasil possui cerca de 2,2 milhões de hectares de área plantada, e tinha previsão de colheita em 2018 de mais de 60 milhões de sacas (60kg) beneficiadas (CONAB, 2018). Segundo Euromonitor Consulting (2017) além do Brasil ser o maior produtor de café, é também um dos maiores consumidores, com consumo anual em 20,5 milhões de sacas.

A grande influência cultural do café no padrão de alimentação brasileira pode expor indivíduos especialmente sensíveis a cafeína a riscos que, muitas vezes, são ignorados por parte da população ou até mesmo dos profissionais de saúde. O

café, no período gestacional, aparentemente é consumido em grande frequência, segundo pesquisas, ele é responsável pela grande quantidade de cafeína ingerida por gestantes (SOUZA e SICHIERI 2005). O consumo materno de cafeína, segundo Matuoka et al. (2007), pode causar ao feto redução do comprimento, redução da massa corporal, da massa relativa de órgãos e alterações histopatológicas hepáticas; podendo gerar um aumento de cortisol na mãe, além da possibilidade de gerar estresse ao indivíduo em formação, são causadas devido ao aumento na quantidade de catecolaminas, que pode gerar um excesso de cortisol e reduzir a quantidade de suprimento fetal, pois causa vasoconstrição aos vasos relacionados a suprimentação do feto. Um nível elevado de cafeína, pode resultar em um maior risco de aborto espontâneo, prematuridade, má formação e também diminuição do peso médio do recém-nascido. (STRAIN e GRIFFTHS 2000, SOUZA; SICHIERI, 2005).

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de um levantamento bibliográfico, tendo sido utilizado artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Todas as pesquisas foram levantadas, inicialmente, pelo Google Scholar e, posteriormente, acessando bancos de dados de revistas eletrônicas: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), LUME reposição digital (UFRGS) e Periódicos eletrônico UFPEL.

A escolha dos artigos foi realizada de acordo com o idioma (português), no período de 2000 a 2020, utilizando os termos “cafeína e gestação”, “cafeína”, “cafeína e gravidez”, “cafeína e embrião”, “gestação e substâncias”, “gestação e alimentação” como palavras chave.

Após a seleção de 66 trabalhos científicos (dissertações, revisões, estudos de casos e outros), que foram selecionados a parti de critérios de relevância sobre o tema e especificidade do assunto, seguiu-se a etapa de análise dos resumos. Pos-

teriormente, foram verificados o desenvolvimento e as conclusões dos trabalhos selecionados. Do total, 28 trabalhos foram selecionados para síntese no presente estudo, devido a observância dos requisitos de abordagem do uso da cafeína em mulheres no período gestacional.

2.1 CAFÉ E CAFEÍNA

O café originou-se na Etiópia e sobre ele há um conjunto de lendas sobre sua descoberta (MOURA 2000). Teve seu consumo culturalizado no Iêmen, a 620 anos atrás aproximadamente, e o conhecimento sobre o café disseminou se pela parte norte da África, até chegar ao mundo árabe em meados do século XV (1440), onde o consumo de café sofreu grande difusão e expansão na cultura ocidental. A história do café no Brasil, teve seu início, na chegada dele no norte do Brasil em 1727, trazido da Guiana Francesa pelo Sargento-Mor Francisco de Mello Palheta, para Belém, sendo distribuído pelo restante do país, apresentando-se como uma nova potência alimentar e variável na dieta desde 1830.(Baylin et al., 2006; Dórea & Costa, 2005).

Segundo Silva et al (2012) o café apresenta em sua composição, além da cafeína, outras substâncias como teobromina, teofilina, paraxantina, ácidos orgânicos (ácido clorogênico 5 a 10%, e os ácidos cafeico, metilúrico, vanílico, hidroxibenzoico e ferrúlico), flavonóides (caempferol, quercetol 40%), diterpenos (cafestol, caveol), salicilatos (salicilato de metila), EDTA, ácido benzoico, derivados nicotínicos (trigonelina), óleos essenciais (ácido cinâmico, aldeído cinâmico), aminoácidos como alanina, arginina, asparagina, cisteína, ácido glutâmico, glicina, histidina, isoleucina, lisina,metionina, fenilalanina, prolina, serina, treonina, tirosina, valina; lipídeos como triglicerídeos e ácidos graxos livres, açúcares como sucrose, glicose, frutose, arabinose, galactose, maltose e polissacarídeos, vitaminas (nicotinamida, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina e caroteno) e minerais (cálcio, fósforo e ferro).

O café, principal alimento fonte de cafeína, é uma das bebidas mais consumidas, estando presente diariamente em diversas culturas espalhadas pelo planeta, a cafeína se tornou a substância com efeitos farmacológicos expressivos mais consumidos no mundo

(NAWROT et al., 2003). Atualmente, sabe-se que as principais fontes de cafeínas nos alimentos consumidos, são dos cafés , o café expresso possuem em média em uma xicara 350 mg, já o café instantâneo possuem em média em uma xicara 26 mg, enquanto o café coado possuem em média em uma xicara 150 mg, refrigerantes do sabor cola possuem em média em uma xicara 45,6 mg e o refrigerante de sabor guaraná possuem em média em uma xicara 62 mg, Chás preto e mate, eles possuem em média em uma xicara 70 mg, achocolatados e chocolates, em 200mg de chocolate se possui em média 7mg de cafeína, e até em medicamentos, estima se que para medicamento analgésico a quantidade de cafeína vareia de 30 a 200 mg, enquanto para medicamentos para resfriado a quantidade vareia de 30 a 100 mg (BOLIGNANO et al., 2007; CAMARGO e TOLEDO, 1999).

Sua fórmula química é descrita como $C_8H_{10}N_4O_2$, e sua estrutura molecular é 1,3,7-trimetilxantina (DOREA e COSTA, 2005). As principais fontes de extração de cafeína nos vegetais, com base na sua popularidade do Brasil, são, Café (*Coffea sp.*), Chá verde (*Camilla sinensis*), Guaraná (*Paullinia cupana*), Erva-mate (*Ilex paraguayensis*) e por fim, a que apresenta menor teor de extração de cafeína, mas que é muito utilizada, o Cacau (*Theobroma cocoa*) (Fernandes, 2007).

A Food and Drug Administration (FDA) – a agência americana que controla os setores de produtos alimentícios e fármacos – classifica a cafeína como uma substância isenta de risco de modo geral, porém não aconselha seu consumo por parte de gestantes, enquanto que a American Medical Association (AMA) – Associação de Médicos e Estudantes de Medicina Americanos – emitiu uma nota técnica em 1984 afirmando que o consumo moderado da substância é seguro, porém o uso em grandes doses pode causar efeitos nocivos à saúde. (VALEK, et al., 2004) .

2.2 ATIVIDADE BIOLÓGICA DA CAFEÍNA

A cafeína tem o seu uso farmacológico associado a três classes de medicamentos, os analgésicos, antiinflamatórios e miorrelaxantes, sendo encontradas com frequências em comprimi-

dos para resfriados (auxilia na manutenção do estado de alerta, causado pelo efeito psicotrópico da cafeína, e gera também um estado de bem estar em casos de resfriados onde o organismo tende a estar sobre estado de sonolência), estimulantes (devido ao aumento do estado de alerta), antipiréticas (apresenta um efeito adjuvante com o fármaco responsável por esse efeito) e outros (SRISUPHAN e BRACKEN 1986; SILVA e SILVA 2012; PEIXOTO et al. 2012; DIAMOND 1999).

Quando sua administração é realizada por via oral, Matuoka (2007) afirma que a concentração plasmática atinge seu pico por volta de 30 minutos a 2 horas, sendo que em determinadas situações, podendo ocorrer o prolongamento do tempo para o pico máximo plasmático, devido a ingestão de certos alimentos. A absorção da cafeína ocorre prioritariamente pelo trato gastrointestinal, rapidamente e completa segundo os dados bibliográficos, apresentando ph de 5 e pka de 8,2 e sua biodisponibilidade é próxima a 100%, apresentando-se com alta solubilidade em água. A cafeína encontra-se ligada a proteínas plasmáticas, sendo a albumina a principal, apresentando afinidade em torno de 10% a 35% (DALY, 2007), apresentando a capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica e placentária (JULIANO e GRIFFITHS, 2004).

Os metabolitos advindo da cafeína são produzidos por reações de desmetilação através da enzima do citocromo P450 1A2, havendo uma variação considerável da concentração plasmática de cafeína em relação a cada indivíduo distinto, após administração da mesma dose, esse evento acontece principalmente por causa das variações do metabolismo dos indivíduos, observando sempre a existências das individualidades biológicas de cada ser. Os fatores que são associados a essas variações de concentração plasmática são: polimorfismos genéticos, indução e inibição metabólica do citocromo P450, alterações particulares ao indivíduo (sexo e peso), e a possível existência de hepatopatia (SAWYNOK, 2011). A ocorrência da subfamília CYP1A2 das isoenzimas citocromaticas P450, realiza o processo de metabolização através da desmetilação da maior parte da cafeína (95%), biotransformando - a em paraxantina (85%), teobromina (10%) e teofilina (5%).

Enquanto que a outra parte da cafeína restante para metabolização, será metabolizada pela CYP1A2 em monoxantinas, que serão substrato da xantino-oxidase (SAWYNOK e YAKSH, 1993). A N-acetiltransferase-2 metabolizará a paraxantina em AFMU. Outras enzimas ainda participaram de forma minoritária, tais como CYP2E1 e CYP3A3.

A farmacocinética de eliminação da cafeína é realizada a parti de um modelo de cinética enzimática, nomeada de Michaelis-Menten, que apresentará uma equação que descreverá a taxa de reação enzimática a parit de uma taxa de reação ampla e a concentração de substrato, sendo essa não linear em doses altas, por causa da saturação enzimática (DALY, 2007). A eliminação irá ocorre logo após a metabolismo da cafeína, em compostos que sejam mais polares do que a cafeína, como por exemplo a paraxantina e a teofilina, que também iram gerar atividade farmacológica semelhante à cafeína (JULIANO e GRIFFITHS, 2004). Apenas de 1% a 2% da dose consumida de cafeína é excretada sem nenhuma alteração pela a urina (DALY 2007). A cafeína em adultos, terá a meia-vida de eliminação a parti de 3 a 5 horas e os produtos da metabolização iram ser excretados a parti da urina. Em casos de insuficiência Renal não será necessário qualquer ajuste da dose (SAWYNOK e YAKSH, 1993). Já em casos de recém-nascidos, o metabolismo e a taxa de depuração da cafeína apresentará diminuição e apenas atingiram níveis encontrados em adultos, no momento em que tenham aproximadamente 6 e 3 meses, respectivamente, sendo a meia-vida neste caso, podendo alcançar o tempo de até 100 horas, ainda nos recém-nascidos, o metabolismo da teofilina forma cafeína (SCHMIDT et al., 2006). Por fim, em indivíduos que não consomem café, consequentemente a cafeína, em frequência média mundial, a meia-vida da cafeína, poderá chegar a ser até duas vezes maior, do que indivíduos que façam uso do café, dentro da média mundial dos consumidores, o que explicaria neste caso, a maior incidência de intoxicação nesses pacientes (SAWYNOK, 2011). A cafeína pode ser secretada através do leite materno, saliva, bile e sêmen (SAWYNOK e YAKSH, 1993).

Os efeitos causados pela cafeína aparentam ser proporcionado a partir da ação em vários alvos moleculares (RIBEIRO

e SEBASTIAO, 2010; CARRILLO e BENITEZ, 2000), dentre eles, Receptores de adenosina, Fosfodiesterases, Canais de cálcio, Receptores GABA(A) e Outros.

2.2.1 Receptores de adenosina

Em 1969, houve a descrição especifica dos efeitos estimulantes da adenosina na síntese do AMPc em fatias encefálicas especificas, e o bloqueio deste efeito, gerado graças ao uso da cafeína (SAWYNOK e YAKSH, 1993; SAWYNOK 2010). O AMPc é o Monofosfato cíclico de adenosina, que é um mensageiro secundário, criado em resposta a um mensageiro primário que geralmente se liga a receptores na superfície externa da célula alvo, que está localizado por diversas regiões do corpo humano, sendo esse mensageiro secundário um importante modulador de respostas fisiológicas, sendo sintetizado através do ATP, por uma reação de catalisação a partir da adenilil ciclase, que é uma enzima interligada com a face interna da membrana plasmática (Hollman e Heinemann, 1994, Schoepp et al., 1999). Alguns anos antes a esta descrição, houve descrição do bloqueio dos efeitos depressores da adenosina no coração pela cafeína (FREDHOLM et al., 1999).

Já em 1978, o cientista Burnstock teorizou a possível existência de duas classes de receptores purinérgicos (esses receptores são uma classe de receptores de membrana plasmática envolvidos com reatividade vascular, apoptose e secreção de citocina), denominadas de receptores P1 (adenosina) e P2 (ATP). Sendo que as metilxantinas conseguiam realizar o bloqueio dos receptores P1, entretanto não apresentavam nenhum efeito em receptores P2. No início dos anos 80, alguns estudos conseguiram demonstrar que os receptores P1 poderiam ser divididos ainda em pequenos subtipos, que seriam em receptores A1-adenosina (causa inibição da enzima adenilciclase) e A2-adenosina (realiza a estimulação da enzima adenilciclase). No caso dos receptores A2, ainda podiam ser classificados em receptores A2a (os agonistas neste receptor teriam alta afinidade) e A2b (os agonistas teriam baixíssima afinidade com esse receptor) (RIBEIRO e SEBASTIAO, 2010; SAWYNOK et al., 2008).

Por volta de 1992, uma pesquisa conseguiu descobrir que o A3, que seria um novo receptor de adenosina descoberto, teria baixa afinidade com os agonistas (CARRILLO e BENITEZ, 2000), e este receptor, compatível com o A1, não seria apenas um inibidor para adenilciclase, porém teria a capacidade também de gerar estimulo a fosfolipase-C (realizam a clivagem em fosfolípidos, de maneira imediatamente, antes mesmo do grupo dos fosfatos), gerando assim um sinal de cálcio a partir de um gênese bem especifico que seria o IP3 (SHI et al., 2003). Com o conhecimento que, existia vários subtipos diferentes de receptores de adenosina, sendo a totalidade destes, sensíveis ao bloqueio com a xantinas, começou se a partir daí um desenvolvimento de agonistas e antagonistas seletivos (DALY, 2007).

A adenosina possui a característica de realizar ações de modulação fisiológica em sistemas fisiológicos diferentes e assim causar uma variedade de efeitos a depender de cada órgão, sistema e tecido, alguns exemplos desses efeitos são: vasodilatação coronária, redução da frequência cardíaca, redução da filtração renal, realiza a bronco constrição, aumento das secreções renais, causa supressão do sistema imunológico e outros. Ocasionalmente esses efeitos são quase que na totalidade, opostos aos da cafeína. Logo, é possível compreender que a maioria dos efeitos farmacologicamente ativos da cafeína, aparenta ter uma relação de dependência com a ação antagonista da adenosina nos receptores das superfícies celulares (RIBEIRO e SEBASTIAO 2010; CARRILLO e BENITEZ, 2000).

A cafeína pode ser classificada como um antagonista não seletivo dos receptores de adenosina dos subtipos A1 e A2a, apresentando uma constante de inibição (Ki) que é de 44 e 40 μmol. L-1, respectivamente. Estas concentrações possuem uma correlação bem definida a parti das concentrações plasmáticas encontradas após o consumo de quantidades médias de cafeína na dieta, podendo essas duas variáveis estarem intimamente ligadas (CARRILLO e BENITEZ 2000).

A cafeína possui uma ação inibitória nos receptores de adenosina, nos seguintes subtipos do receptor, que será o A1, A2a e A2b e terá afinidade bem menor nos receptores A3 (SAWY-

NOK, 2010). No caso de bloqueio dos receptores A1, se acontecerá com baixas doses de cafeína, (SAWYNOK et al. 2008).

2.2.2 Fosfodiesterase nucleotídeos-ciclicas

As metilxantinas encontradas naturalmente, são as seguintes, a cafeína, teofilina e teobromina, estas apresentam a características de serem fracas inibidoras competitivas da fosfodiesterase (DALY, 2007), que é uma enzima com capacidade de realizar a hidrolise do AMPc, o transformando em AMP, que na grande maioria das vezes se torna uma enzima inativada (Acheson et al.,2004). O mecanismo de inibição da fosfodiesterase a parti da cafeína, é realizada com aumento do efeito e da duração de ação do AMPc intracelular (SAWYNOK, 2011). Desta forma realizando uma potencialização das catecolaminas e de seus efeitos. A Metilxantinas ainda apresenta a capacidade de aumentar a liberação de catecolaminas (CASTRO et al., 2005). A constante de inibição para este efeito (inibição da fosfodiesterase) é 480 μmol. L-1 10.

2.2.3 Liberação de cálcio

A cafeína é capaz de realizar a ativação dos canais de cálcio sensíveis a rianodina, que é um dos importantes canais de cálcio existente, na hora da liberação do cálcio, que são geralmente encontradas nos retículos endoplasmáticos e sarcoplasmáticos, conseguindo então gerar à liberação de cálcio intracelular. A concentração de cafeína, necessárias para ativar os canais e realizar a liberação, se encontra em doses, milimolares (SHI et al., 2003), realizando também outros efeitos a parti desta dose, como a homeostase do cálcio, como exemplo a inibição de canais sensíveis a IP3 (DALY, 2007).

Atualmente acredita ser que a cafeína possa ser a xantina com maior potência e a mais seletiva dentre as xantinas, para os canais de cálcio sensíveis à rianodina (CHENG et al., 2010).

Em regra, esses efeitos, de liberação de cálcio e inibição da fosfodiesterase, tendem a não parecerem *in vivo*, devido a concentração elevada se comparado com concentrações habituais

de cafeína (100 a 1.000 µmol. L-1), os quais adquirem importância em uma situação de intoxicação (CARRILLO e BENITEZ, 2000).

2.2.4 Receptores de GABA (A)

A cafeína consegue realizar interações com os receptores GABA(A), que é um de dois canais iônicos acionados por ligante, que é responsável por modular os efeitos do ácido gama-aminobutírico, o principal neurotransmissor inibidor no cérebro. (DALY, 2007). Além da cafeína, a teofilina, consegue agir de maneira a antagonizar ou ser agonista reverso nos receptores onde exista ação dos benzodiazepínicos (SHI et al., 2003), neste caso gerando bloqueio dos receptores GABA(A) (SAWYNOK, 2010).

No entanto, a quantidade de cafeína capaz para promover este efeito seria muito elevada, em torno de centenas de vezes acima das concentrações de cafeína consumidas na dieta habitual ou na média mundial de consumo (SAWYNOK, 2010).

2.2.5 Outros locais de ação

Atualmente sabe se que além dos locais citados acima, existem outros potenciais locais em que a cafeína possa vir a realizar outras ações farmacológica importante, entretanto que não apresentem igual ou superior importância em relação das que já foram citadas. Essas outras ações tendem a requerer concentrações em escalas milimolares da cafeína, como exemplo de outras ações, estariam a relação com canais iônicos, com liberação de neurotransmissores e ação em várias enzimas (DAVES e GREEN, 2009), os efeitos dessas enzimas e canais iônicos, estariam associados a processos de inibição. Entretanto, a estimulação da Na/K-ATPase pela cafeína e teofilina ocorre em concentrações milimolares (SAWYNOK e YAKSH, 1993; RIBEIRO e SEBASTIAO, 2010). Sendo também relatado a ativação da entrada de cálcio e de canais de potássio e cálcio pela cafeína. A cafeína também parece sensibilizar a Mg-ATPase aos efeitos estimulantes do cálcio nas miofibrilas cardíacas (DALY, 2007).

2.3 CAFEINA E GESTAÇÃO

A fase da maternidade é um novo ciclo da vida para a mulher, em cada nova gestação, haverá a interatividade inicial entre a mãe e o filho gerado, cercado de emoções e novas perspectivas de vida, sendo visível a tendência de se voltar mais para si e para o novo bebê a caminho. Desta forma, o período de desdobramento da gestação é caracterizado a partir de uma organização de requisitos psicológicos e biológicos para o nascimento do filho (PICCININI et al., 2008; MALDONALDO, 2017). Está ligação entre mãe e filho, possibilita que o bebê consiga receber os primeiros estímulos oferecidos pelo mundo exterior, através de descargas hormonais, nutrientes e substâncias químicas, como substâncias farmacologicamente ativas, a exemplo da cafeína, levando a alterações das condições uterinas (PICCININI et al., 2008).

A maior preocupação e cuidado com a ingestão de medicamentos e outras substâncias com efeitos farmacológicos comprovados como, por exemplo, a cafeína, consumida por gestantes deu se a partir da repercussão ocorrida pela catástrofe da talidomida nos anos 50, até o dado momento da tragédia, entediasse que a placenta isolava absolutamente o feto das agressões externas gerais e adequadas a placenta, hoje, no entanto, sabe-se que grande parte dos fármacos e substâncias ativas farmacologicamente ingeridas pelas gestantes consegue atravessa pela placenta (NITRINI et al., 2004), passar 20 anos, esse interesse foi novamente observado nos anos 70, quando estudos e experimentos com animais demonstram que a cafeína em excesso causava diminuição do crescimento, redução do peso de recém-nascidos (CHAVES e LAMONIER, 2004), reabsorção fetal e teratogêneses (SICHIERI et al., 2005).

A cafeína consegue atravessar a barreira placentária, passando pelo líquido amniótico e pelo sangue do cordão umbilical, encontrada no sangue fetal em concentrações parecidas com a do sangue materno, por isso o consumo dessa xantina é considerado como coeficiente de risco para o feto (BOTELHO *et al.,* 2015). Em um nível elevado pode resultar em um aumento de risco de aborto espontâneo. (SICHIERI et al., 2005). A ca-

feína atravessa a membrana placentária por difusão, o transporte através da placenta envolve o movimento de moléculas entre três compartimentos: sangue materno, citoplasma do sinciciotrofoblasto e sangue fetal, o transporte podendo ser feito por: difusão simples, difusão facilitada e transporte ativo (AUDUS,1999).

A ocorrência de concentrações idênticas entre a mãe e o bebê acontece porque após a ingestão e a absorção maternas, a cafeína passa da barreira placentária com uma facilidade relativamente alta, já que na teoria ela deveria proteger o feto, de substâncias potencialmente lesivas ao novo sistema orgânico em geração, essa falta de proteção ocorre porque a placenta e o feto não possuem a principal enzima responsável pela metabolização deste composto químico (WIERZEJSKA et al., 2014). Somado a isso, a cafeína é altamente solúvel em gordura, por endocitose de fluido amniótico para a estrutura embrionária, podendo ser absorvida pelo feto também, chegando até a via do sistema gastrointestinal e a filtração glomerular fetal, sendo que essa última, ainda está em pleno desenvolvimento. Essas circunstâncias levam a uma maior exposição e acúmulo de cafeína nos tecidos fetais (CHEN et al., 2014; ZHANG et al., 2014), já que a cafeína alcança o feto tanto pela “nutrição” advinda da mãe, quanto da cafeína advinda da mãe encontrada em outros locais que não a da via de nutrição fetal.

Observa se que durante a gravidez, a meia-vida da cafeína é aumentada em comparação a mulheres não gestantes, pode-se afirmar que este aumento do tempo de exposição, de forma farmacologicamente ativa, da cafeína no organismo materno, chega a ser de 10 horas no primeiro trimestre e de 18 horas no terceiro trimestre, estando relacionado também com o período no qual o desenvolvimento fetal é significante. O acúmulo desta substância poderia representar um potencial risco para o feto, por ocasionar um contato contínuo do bebê ao composto, comprometendo a adaptabilidade e desenvolvimento metabólico de maneira adequada (BAKKER et al, 2010).

O organismo do bebê no período intrauterino não é capaz de realizar a produção da enzima incumbida da degradação da

cafeína no fígado, denominada de citocromo P450-oxigenase (CYP1A2), que possui a atribuição de excretar pelo sistema urinário o metabolito da cafeína, o que torna a passagem livre da cafeína e ocasiona acúmulo nos tecidos cerebrais. A capacidade de produzir esta enzima responsável pela degradação da substância é adquirida somente a partir do período do nascimento, por volta de aproximadamente o oitavo mês de vida (BAKKER et al., 2010).

A maior taxa de metabolização da cafeína que acontecerá no fígado, através da ação de uma família de enzimas hepáticas especifica, acontecera por volta de 70% a 80% da quantidade total da cafeína, é será transformada em paraxantina, como metabólito primário da cafeína, já os outros principais produtos que são geralmente encontrados em conjunto com a cafeína que é a teobromina e a teofilina, em quantidades de 10% e 5% respectivamente. Individualmente, os produtos originados da degradação da cafeína são responsáveis pela produção de determinados efeitos. A paraxantina é classificada como antagonista da adenosina, captando os receptores A1 no sistema nervoso central e no sistema nervoso periférico, e inibindo suas funções, as quais controlam os estímulos excitatórios, promovem a redução dos batimentos cardíacos, da atividade motora e aumenta a capacidade de horas de sono. Já a teobromina e a teofilina possuem efeitos mais sutis, como por exemplo o aumentando a diurese, excitando o sistema cardíaco e relaxando a musculatura lisa, gerando dessa forma a ocorrência dos efeitos estimulantes da cafeína (IGLESIAS; ALBASANZ; MARTÍN, 2014).

2.3.1 Alterações mutagenicas no DNA

A genotoxicidade é uma nova área de conhecimento, e se localiza na toxicologia e a genética de cada espécie, por isso com frequência denominada de genética toxicológica. Sendo que ela visa o estudo dos processos que modifique a base genética da vida dos seres vivos, seja ela na sua estrutura físico-química, no ácido desoxirribonucleico (DNA), no processo classificado como mutagênese, logo, na alteração do determinismo genético a níveis celulares, moleculares e orgânicos em

geral, identificados, como carcinogênese e teratogênese (SILVA *et al*., 2003, SILVA *et al*., 2007)

Segundo Sampaio *et al., (2012),* demonstraram em sua pesquisa a atividade genotóxica de extratos aquosos da *Ilex paraguariensis,* em sistemas *in vitro e in vivo,* sendo essa, uma grande fonte de cafeína, neste estudo demonstraram ação genotóxica em órgãos de ratos Wistar machos, pelo método de cometa, onde se visualiza o índice de dano ao DNA, houve danos genéticos nas células do SNC, hepáticas, renais e pulmonares, e foi estatisticamente maior se comparado com o grupo controle. Acredita ser que uma das causas pode vir da similaridade química entre a cafeína e os componentes de purina dos ácidos nucléicos e, portanto, o ácido desoxirribonucleico. Alguns investigadores têm se interessado pelo potencial mutagênico da cafeína, já que houve resultados indicando essa capacidade por parte da cafeína.

Sendo possível a incorporação de cafeína no material genético, podendo alterar as instruções de replicação celular, diminuindo relativamente a fase G2 da mitose, gerando consequentemente, o aumento do tempo para reparo do dano no cromossomo, aumentando, dessa maneira, o percentual de células mortas (SOUZA, 2005). Alguns estudos em células do tipo trofoblásticas, que se encontra em osteoblastos e em células ovarianas, conseguiram confirmaram seu efeito apoptótico dose-dependente a partir da cafeina (Nomura *et al*., 2004; Lu *et al*., 2008; Fernández *et al*., 2003).

Botelho *et al*., (2015), afirma que, a cafeína ingerida por camundongos gestantes e lactantes, também pode causar lesões cutâneas caracterizadas por hipotricose e alopecia, a cafeína também pode se incorporar ao material genético, e causar danos nas células, tal como a mutagênese e a apoptose, gerando possíveis alterações no bebê, advindo daí a preocupação do potencial teratogênico da cafeína.

Por fim, ela apresenta um efeito positivo para o material genético, que seria a aplicação tópica de cafeína, neste caso em ratos, em um experimento, após submissão à irradiação UV destes animais, gerando uma diminuição de dano ao DNA,

diminuindo lesões de queratinócitos e a fotocarcinogênese, quando expostas a radiação UV, demonstrando uma possível característica positiva da cafeína com relação ao material genetico (Koo *et al*., 2007; Cooney *et al*., 2008; Lou *et al*., 2010; Szeto e Tong, 2010).

2.3.2 Alteração no peso do feto

Já se sabe que a cafeína pode elevar o cortisol, pelo fato de que, ela é uma substância farmacologicamente ativa, realizando ações importantes no sistema nervoso (Fisone *et al*., 2004) e, assim, consequentemente ativando o eixo do estresse nos indivíduos expostos a ela (Lovallo *et al*., 2005; Lovallo *et al*., 1989), elevando assim os níveis de catecolaminas. A cafeína ainda pode aumenta a secreção de ACTH, tão quanto o cortisol, por agir diretamente no hipotálamo ou por estimular indiretamente a liberação de epinefrina pela adrenal (Souza e Sichieri, 2005; Kimyai-Asadi e Usman, 2001; Boghian *et al*., 2008).

Pesquisas realizadas com humanos conseguiram investigar 20 gestações, durante o último trimestre de gestação, sendo elas, consumidoras com frequência da cafeína, elas ingeriram o equivalente a duas xícaras de café, durante o processo de análise da pesquisa, após 30 minutos da ingestão da cafeina, observou-se um aumento de epinefrina no soro materno dessas gestantes, e uma diminuição do fluxo sanguíneo placentário nas intervilosidades, podendo possivelmente ocorrer uma redução no peso do recém-nascido devido a isso. (KIRKINEN, 1983), já no caso de doses equivalentes a 4-5 xícaras de café durante o período gestacional, aumenta as possibilidades de gerar alterações no peso dos recém-nascido em grandes proporções. (FIOREZE et al., 2011)

Está exposição a cafeína, expõe o ambiente intrauterino a modificações metabólicas, por consequência aos efeitos estimulantes da cafeína e pela diminuição do fluxo sanguíneo para a placenta, o que geraria possíveis danos a disponibilidade de nutrientes para o desenvolvimento adequado do feto e, de forma concomitante, ocorreria o aumento dos níveis plasmáticos de epinefrina na gestante, demonstrando o risco de se induzir uma hiperten-

são arterial na gestação (KIRKINEN et al., 1983). O peso baixo no nascimento, é considerado como um critério importante para a explicação da mortalidade neonatal (PACHECO *et al.,* 2007; TAVARES, 2012). Ainda de acordo com Souza 2005, além dos efeitos de baixo peso ao nascer, poderia ocorrer a possível reabsorção fetal e também poderia vir a ocorre a prematuridade fetal, relacionadas a cafeína, sendo esses efeitos explicados pelos mesmos motivos do baixo peso. Outra hipótese existente seria de que a cafeína gere redução do peso do recém-nascido, porque haveria o aumento da concentração intracelular de adenosina monofosfato cíclico através da inibição da fosfodiesterase, influenciando a divisão celular e afetando, desta forma, o crescimento fetal. (GROSSO et al. 2001; SOYKA et al., 1979)

Sabe se que, transpassando a barreira placentária a cafeína é levada para o cérebro, dessa maneira ela iria gerar uma alteração na biodisponibilidade de nutrientes necessários, motivando a ocorrência do retardo de crescimento intrauterino. Por consequência, o retardo de crescimento intrauterino, definido como a expressão incompleta do potencial genético do crescimento fetal de cada indivíduo, seria influenciado ainda pelas particularidades ocorridas durante a gravidez, a qual envolveria desde restrições até alterações nutricionais e de oxigenação, promovendo o surgimento de mecanismos adaptativos que garantem a sobrevida no meio intrauterino conturbado (COSTA; LEONE, 2009). Outras situações ocorridas durante a gravidez, como a ocorrência de doenças metabólicas maternas, podem antagonizar ou potencializar a ação da cafeína sobre o feto (HINKLE et al., 2015). Esse mecanismo de adaptação, que pode ser entendido por mecanismo de compensação, levaria a maiores chances de acometimento da obesidade e síndrome metabólica no individuo gerado (LI; FERBER; ODOULI, 2015).

2.3.3 Aumento do cortisol e lesões cultaneas

Como explicitado anteriormente o uso da cafeína gera o aumento do cortisol e os elevados níveis sanguíneos de cortisol podem causar ou exacerbar lesões cutâneas simétricas, como alopecia, ressecamento, adelgaçamento da pele, redução da elasticidade,

ptose abdominal, hiperpigmentação e calcificação cutânea (Roy *et al*., 1996; Kimyai-Asadi e Usman, 2001; Boghian *et al*., 2008). No caso da calcificação, pode ser explicado pelo fato de a cafeína ativar os canais de cálcio sensíveis à rianodina, levando à liberação de cálcio intracelular (Tavares e Sakata, 2012)

Já o excesso de cortisol pode promover o depósito ectópico de cálcio, em locais como os tecidos moles, como a pele e a adrenal. Na pele, esse mineral causa efeitos maléficos, como por exemplo, diminuindo a proliferação celular, a diferenciação e a adesão celular cutânea (Aszterbaum, 1993). O hiperadrenocorticismo é uma das causas de calcinose cútis (Boghian *et al*., 2008).

As principais diferenças, localizadas na proliferação celular dos folículos pilosos das mães que utilizam com frequência a cafeína, e das mães que não utilizam a cafeína com frequência, podem ser explicadas pelos efeitos da cafeína no material genético, a possível incorporação de cafeína no material genético pode alterar a replicação celular, diminuindo a fase G2 da mitose (Souza e Sichieri, 2005), o que na teoria iria resultar em menor proliferação celular. Além disso, a cafeína pode aumentar o metabolismo do folículo piloso, resultando em consumo excessivo de reservas energéticas, com exaustão da capacidade proliferativa (Fischer *et al*., 2007).

2.3.4 Prematuridade

A prevalência da ingestão de cafeína no período de gravidez é relativamente alta. Em uma Pesquisa desenvolvida nos EUA, Pastore & Savitz (1995), estudaram o consumo de cafeína durante a gravidez, e a sua principal relação com a prematuridade, assim encontraram que uma prevalência de consumo de cafeína no final da gestação é de 68,1% entre os casos e 73,1% entre os controles, que foram realizados a luz da prematuridade.

Outros estudos, já sugerem um possível efeito da cafeína na ocorrência do parto prematuro. (PACHECO *et al.,* 2007; TAVARES, 2012). Sendo o fator que daria a base entre a prematuridade e o uso da cafeína, seria a hipertensão arterial materna gerada devido a ingestão. (MAVALANKAR et al. 1992; HARTIKAINEN 1989; KRAMER et al 1992; RAI et al 2001)

Fortier et al. 1993, afirma que o café descafeinado não foi associado com restrição de crescimento intrauterino, ao contrário do café cafeinado. Eskenazi et al. 1999, afirma que estudos relacionados ao consumo de café cafeinado foi associado com diminuição da gestação e do peso ao nascer, e que o uso de café descafeinado durante a gravidez não mostrou associação com esses dois desenlaces.

2.3.5 Alterações histopatologicas

Capelozzi (2004), afirma que os pulmões tem uma pequena capacidade de metabolização e remoção de substâncias exógenas presentes na corrente sanguínea, devido a isso, poderia vir a ter toxicidade pulmonar já que poderia ter a capacidade de biotransformação e ou ocasionalmente acumular essa substâncias, assim alterando a permeabilidade da membrana alvéolo capilar, causado pelos diversos tipos de substâncias que o órgão teria capacidade de biotransforma, segundo o mesmo autor, houve em um experimento, espessamento do septo interalveolar mais acentuado nos animais tratados com cafeína quando comparados com os animais que não ingeriram a cafeína, que mantiveram preservadas a histoarquitetura do parênquima pulmonar.

Nos exames histopatológicos do fígado dos animais tratados com cafeína, houve a ocorrência de uma moderada megalocitose, com todas as suas particularidades, sendo um indicativo de uma intoxicação pela cafeína, em concordância com Matuoka et al. (2007), que em uma análise histomorfométrica de fígado de ratos, apontou hepatócitos maiores, diâmetros nucleares aumentados, menor número de núcleos por área e grande quantidade de vacúolos intracitoplasmáticos; quando comparados aos controles que não ingeriram café.

2.3.6 Alterações metabolicas e sindrome metabólica (diabetes)

Já a respeito de alterações metabólicas, estudos experimentais com ratos, demonstraram que a exposição à cafeína no período pré-natal, poderia vir a provocar alterações no meta-

bolismo glicêmico, e assim aumentar a resistência à insulina, o que na vida pós-natal poderia contribuir para o fenótipo de síndrome metabólica (LIU et al., 2012). Alguns outros experimentos demonstraram que a exposição à cafeína *in útero,* gerou a interferência na formação do eixo HPA do feto, com evidentes alterações que vieram a persistir na vida pós-natal, ressaltando que, a cafeína por ser uma droga com efeito estimulador no sistema nervoso central ela pode levar a liberação de catecolaminas e glicocorticoides. Além destes eventos elucidados, condições ambientais como uma alimentação com grande teor de gordura e o estresse crônico durante a vida, poderia exacerbar essa alteração do eixo HPA, trazida do período intrauterino, consequentemente levando as síndromes metabólicas (LI et al., 2015; LIU et al., 2012). Afim disso o mecanismo de ação da cafeína ocorreu pela superexposição fetal aos glicocorticoides maternos e possivelmente pelo aumento da ativação do metabolismo desses no hipotálamo fetal, resultando em alterações metabólicas (TAN et al., 2012; XU et al., 2012). Ressalta-se que os glicocorticoides circulantes são responsáveis por diversas vias de sinalização endócrina relacionadas com a resistência à insulina, adiponectina e leptina (XU et al., 2012)

A susceptibilidade aos fatores citados anteriormente, teoricamente ocorre pela diminuição da expressão enzimática placentária de 11b-hidroxiesteroide desidrogenase 2 (11beta-HSD2) ou pela ação inibitória direta da cafeína na mesma enzima do hipotálamo fetal. Ocasionalmente outra enzima, a 11b-hidroxiesteroide desidrogenase 1 (11beta-HSD1), e os receptores de glicocorticoides têm aumento da expressão no hipotálamo do feto, ação está que leva a inibição das funções do eixo HPA e modificações na regulação de glicose e no metabolismo lipídico do concepto (LI et al., 2015).

Nos seres humanos, a enzima 11b-HSD2 é expressa nos tecidos de órgãos sensíveis para aldosterona, como por exemplo, os rins, fígado, pulmões, cólon, glândulas salivares, neurônios do sistema nervoso central e placenta. A principal atividade desta enzima é oxidar moléculas de cortisol em cortisona e assim impedir a ativação excessiva dos receptores de mineralocorticoides. De forma inversa, a enzima 11b-HSD1 tem ação

oposta, sendo responsável por reduzir cortisona para cortisol, o hormônio ativo que aciona receptores de glicocorticoides, trata-se de uma enzima altamente degradada nos tecidos metabólicos incluindo fígado, tecido adiposo e o sistema nervoso central (MOLINA, 2014; SECKL; WALKER, 2001; SECKL, 1997).

Uma das variáveis da síndrome metabólica, é o desenvolvimento da diabetes mellitus gestacional e a hipertensão arterial sistêmica, nas quais podem ser influenciadas por consumo de cafeína. A má nutrição da mulher pode ser considerado um fator importante no desencadeamento de tais desordens. Na combinação com outras atividades sequenciais, como a exemplo o consumo exagerado de cafeína, pode dar origem ao déficit de produção das células b-pancreática ou ainda gerar a diminuição das suas funções, consequentemente gerando ação deficiente da insulina, e assim provocando o possível surgimento de eventos que levam ao crescimento fetal insuficiente, acarretado de carência nutricional na infância, e a redução no desenvolvimento cognitivo e físico, causado pela escassez de células β-pancreáticas no adulto, adicionando ainda a elevação da idade e do peso, desencadeando à diabetes mellitus gestacional não dependente de insulina (CHATZI et al., 2009). O pesquisador, Assunção (2007), analisou indivíduos aos 19 anos de idade e que haviam passado fome na primeira metade da gestação, esses tiveram uma maior prevalência de obesidade, já os que os passaram pelo mesmo fenômeno porem durante o terceiro trimestre e no período neonatal precoce, eram menos obesos. Os dados demonstrados indicam que alterações do crescimento que tenham início precocemente na gestação, possam vir a afetar a diferenciação de centros hipotalâmicos, para a regulação do crescimento, enquanto que as alterações presentes no último trimestre, poderiam modificar a regulação de adipócitos e o crescimento rápido da gordura corpórea, comprovando a importância dos períodos fetal e neonatal para a programação do índice de massa corporal.

Concomitantemente, a nutrição errônea do feto pode ser considerada o fator para o aparecimento futuro de hipertensão arterial sistêmica no adulto, e a presença da cafeína, por ter a capacidade de ser acumulada nos tecidos do bebê, trazendo a possibilidade de modificações no desenvolvimento hepático. Por alterar a resposta, incontrolável da insulina, podendo gerar

alteração sistêmica no aparecimento da obesidade. A ação advinda entre os genes e os fatores ambientais gera variações, nos receptores híbridos de insulina e o IGF-I modificando o fator de crescimento, originando processos subjacentes à obesidade, o que a demonstra a importância do período intrauterino nesta equação. (LUO et al., 2010).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após visto tudo elucidado anteriormente, é possível afirmar que teoricamente a cafeína apresenta importantes efeitos farmacológicos que vão desde alterações no material genético até alterações de peso do recém-nascido, podendo ser estendido até a vida adulta da criança por causa de alterações de caráter metabólico, essas informações são declaradas e expostas através de conteúdos acadêmicos que se encontram geralmente nas literaturas, em certos aspectos de amplo e fácil acesso, e em específicos assuntos de difícil acesso devido ao restrito conteúdo de informação a respeito e o baixo índice de geração de conteúdo do assunto.

Apesar de estas informações serem encontradas na literatura, alguns dados são contraditórios, sejam eles por causa de possíveis fatores intrínsecos que gerariam os resultados distintos da literatura, como por exemplo fatores relacionados ao conteúdo genéticos dos indivíduos que passaram pelo processo de pesquisa, pela alimentação como um todo que estes indivíduos possuem, seja por questões de conduta social, sendo essa relacionada ao uso de substâncias licitas e ilícitas, a prática de atividade física e entre outras, que como um todo poderia trazer uma variedade diferente de fatores intrínsecos relacionados com a falta de simetria dos resultados com a literatura, já sobre os fatores extrínsecos pode se associar as questões que por motivo práticos não foram observados ou ainda, que não tiveram plena vinculação aparente com o resultado.

A respeito da alegação que a cafeína possa vir a trazer alterações mutagênicas ao DNA e consequentemente alguns efeitos teratogenenicos, um estudo experimental, com ratos que rece-

beram a cafeína em suas alimentações sobre dosagens controladas, realizado por Stresser (2018), concluiu que, "O ácido retinóico, foi encontrado já em embriões de ratos expostos, e provocou morte celular excessiva, levando a ausência da cauda, insuficiência vascular na região caudal, separação inadequada da endoderme do intestino a partir da eminência caudal, sendo considerado como regressão caudal. A explicação pode ser que a deficiência da enzima Cyp26a1, que degrada o ácido retinóico e a diminuição da proteína morfogenética do osso afetaram o crescimento normal da região caudal do embrião de camundongos, sendo a causa da redução das sínteses proteica e enzimática a possível alteração ocorrida devido a influência da cafeína no DNA", logo podendo ser avaliado como satisfatório que exista por parte da cafeína o potencial mutagênico e teratogênico, entretanto fica necessário o entendimento que novas pesquisas devem ser realizadas e elucidado, para definir quais efeitos mutagênicos ocorre no caso das gestações ocorrida em seres humanos e qual é o grau de perigo ofertado para gestantes, além das doses viáveis para a proteção do feto em seu período de desenvolvimento.

Já sobre o efeito da cafeína sobre a alteração do peso do recém-nascido, observando a alta frequência do baixo peso desses recém nascidos quando a mãe faz uso da cafeína no período gestacional, é possível inicialmente afirma que a Literatura teoricamente trata com bastante ênfase que as mães que fazem o consumo da cafeína tendem a ter seus filhos com o peso menor do que a média das outras mulheres, além desse fenômeno ser prejudicial a saúde da criança, segundo CRISCI et al (2013), que realizou uma pesquisa a respeito do consumo de cafeína a parti de ratos, ela concluiu que , "modelo experimental demonstram que a cafeína administrada na dose de 21,5mg /kg de massa corporal, causou, Diminuição de massa corporal dos filhotes pelo menos até os 16 primeiros dias de amamentação; Diminuição do comprimento dos filhotes e diminuição da massa relativa de órgãos ", demonstrando que a literatura e os experimentos possuem simetria nas informações, entretanto, fica ainda necessário a continuação de outros trabalhos para melhor elucidar o mecanismos e os eventos advindo do consumo da cafeína por gestantes.

A ocorrência de Lesões cutâneas devido ao uso da cafeína apresenta pouco estudos que comprove a Lesão ou sua não ocorrência devido ao consumo de cafeína, porém um estudo experimental realizado por BOTELHO et al (2015), afirma que "A pele das mães e a dos filhotes tratados com cafeína apresentaram alterações macroscópicas que variavam de alopecia parcial (hipotricose) focal, multifocal ou moderada a alopecia focal. A região mais afetada da pele foi o dorso do animal, e a frequência dessas alterações foi maior nas mães do que nos filhotes, apesar de as lesões terem sido mais localizadas nas mães e mais difusas nos filhotes", demonstrando assim evidencias que demonstram que existe esse potencial quando houver a ingestão de cafeína por parte das gestantes.

A literatura apresenta informações que o consumo de cafeína poderia teoricamente aumentar a prematuridade dos recém-nascidos filhos de mães que consomem o café no período gestacional, entretanto algumas literaturas apresentam informações opostas, nos achados de SOUZA et al (2005), afirma que, "Em consonância com a maioria dos estudos encontrados na literatura utilizadas, nossos achados não mostraram risco aumentado de prematuridade com consumo de cafeína. Os nossos achados também não mostraram associação entre fatores sócio-econômicos e demográficos com a prematuridade, resultados consistentes com os achados de outros investigadores", apresentando logo uma dicotomia nos resultados, ficando inviável uma definição correta a respeito da cafeína e a prematuridade.

No caso da relação entre consumo de cafeína e as alterações histopatológicas, a literatura apresenta poucas informações a respeito, porém um experimento realizado por CRISCI et al (2013), que induziu a ingestão de cafeína em ratas prenhas e sobe quantidades conhecidas de cafeína, alcançou os seguintes resultados após analises, "O modelo alcançou os seguintes resultados alterações histopatológicas hepática como: megalocitose e dilatação de vasos sanguíneos; e alterações histopatológicas pulmonares como: infiltrado inflamatório e espessamento de septo interalveolar", demonstrando coerência com as literaturas usadas neste respectivo trabalho.

Por fim, as alterações metabólicas e síndromes metabólicas, quanto as alterações metabólicas, a literatura é bem clara a respeito delas, já que de fato o efeito da cafeína por si só já seria capaz de induzir alterações e variações no metabolismo humano, já que ela é capaz de gerar diversas alterações na homeostasia corporal, influenciando em processos sobre macromoléculas como os carboidratos, lipídios e proteínas, e essas alterações teriam a capacidade de gerar as síndromes metabólicas, EGAWA et al (2011) afirma que, "estudos experimentais com ratos evidenciaram que a exposição à cafeína no período pré-natal provoca alterações no metabolismo glicêmico e aumento da resistência à insulina, o que na vida pós-natal pode contribuir para o fenótipo de síndrome metabólica", assim demonstrando que tanto a literatura quanta a "vida prática" possuem o mesmo efeito.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta revisão bibliográfica foi encontrar e explicitar as principais alterações fisiológica durante o período gestacional e pós gestacional ocorridas devido ao consumo de produtos com a cafeína, com ênfase no consumo do café, é elucidar o motivo desta alteração quando houvesse explicação cientifica satisfatória e concreta a respeito do embrião/feto/recém-nascido, visando sempre a buscar por conscientização tanto da população em geral, quanto principalmente dos profissionais da saúde, que deverão no uso de suas atribuições técnica cientificas aconselhar e prevenir possíveis alterações devido ao consumo da cafeína, ressaltando que o consumo da cafeína é realizado no Brasil, prioritariamente pelo café, o Brasil, não somente é o maior produtor de café, mas também um dos maiores consumidores deste produto, e a preocupação tende aumenta após o entendimento que mais de 90% das mulheres em idade fértil consome com frequência o café, e mais de 70% das gestante fazem o uso deste, a *Food and Drug Administration* (FDA, 2002).

A fim de tudo visto é possível afirmar que a cafeína induz a alterações genéticas, redução do peso do recém-nascido, le-

sões e alterações cutâneas, alterações histopatológicas e por fim alterações metabólicas nos indivíduos expostos a cafeína durante a gestação.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, P.L. **Ganho ponderal e desfechos gestacionais em mulheres atendidas pelo Programa de Saúde da Família em Campina Grande**, PB (Brasil). Rev. Bras. Epidemiol. v.10, n.3, p.352-60, mar. 2007.

ASZTERBAUM, M.; FEINGOLD, K.R.; MENON, G.K.; WILLIAMS, M.L. AUDUS, K. L. **Controlling drug delivery across the placenta**. J. Pharm Sci. v. 8, n. 3, p. 161-165, jul. 1999.

BAKKER, R. **Maternal caffeine intake from coffee and tea, fetal growth, and the risks of adverse birth outcomes:** The Generation R Study. Am J Clin Nutr. v.91, n.6, p.1691-98, jun. 2010.

Baylin A.; Hernandez-Diaz S.; Kabagambe E.K.; Siles X.; Campos H.; **Transient Exposure to Coffee as a Trigger of a First Nonfatal Myocardial Infarction**. Epidemiology. v.12, p.256-283, 2006

BOGHIAN, V.; SOLCAN, G.; HRITCU, L.D. **Clinical and paraclinical aspects in Cushing syndrome (hyperadrenocorticism) in dogs. Lucrari Stiint**., v.41, p.136-142, 2008.

Bolignano D.; Coppolino G.; Barillà A.; Campo S.; Criseo M.; Tripodo D.; Buemi M. **Caffeine and the kidney: what evidence right now**. J Ren Nutr 2007; 17: 225-34.

BOTELHO, A. F. M.; REIS, A. M. S.; OCARINO, N. M.; SERAKIDES, R. **Efeitos da ingestão de cafeína durante a gestação e a lactação sobre a pele de ratas e de filhotes e sua relação com as concentrações séricas do cortisol materno**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Belo Horizonte, v.67, n.4, p.1045-1055, July/Aug. 2015.

Camargo M.C.R.; Toledo M.C.; **determination of caffeine in tea, chocolate products and carbonated beverages.** J Sci Food Agric 1999; 79: 1861–18

CAPELOZZI, A.M. **Determinantes funcionais e morfológicos de ação de droga sobre os pulmões utilizando um modelo experimental em cobaias sob uso do cloridrato de fluoxetina: Uma Reflexão**. 114p. Tese (Doutor em Ciências). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo- SP .2004.

CARMO, T. A.; NITRINI, S. M. O. O. **Prescrições de medicamentos para gestantes: um estudo farmacoepi-demiológico Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro**. v. 20, n. 4, p. 1004-1013, jul./ago. 2004.

Carrillo J.A; Benitez J. **Clinically significant pharmacokinetic interactions between dietary caffeine and medications.** Clin Pharmacokinet, v.2, p.127-153,2000.

Castro A.; Jerez M.J.; Gil C. **Cyclic nucleotide phosphodiesteras-es and their role in immunomodulatory responses: advances in the development of specific phosphodiesterase inhibitors**. Med Res Rev, 2005; 25:229-224.

CHATZI, L. **The metabolic syndrome in early pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus.** Diabetes Metab. v.35, n.6, p.490-94, dez. 2009.

CHAVES G. R.; LAMONIER A. J. **Uso de medicamentos durante a lactação** In: J. Pediatr. (Rio J.) vol.80 no.5 supl. Porto Alegre nov. 2004.

CHEN, L.. **Exploring maternal patterns of dietary caffeine consumption before conception and during pregnancy.**

Maternal and child health journal, v. 18, n. 10, p. 2446–2455, dez. 2014a.

Cheng L.Z.; Lü N, Zhang Y.Q. **Ryanodine receptors contribute to the induction of nociceptive input-evoked long-term potentiation in the rat spinal cord slice**. Mol Pain, 2010; 20:1-6.

Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira café.** Rev. SAFRA BR. v.5, p10-12, 2018

COONEY, A.H.; KRAMATA, P.; LOU, Y.P. **Effect of caffeine on UVB-induced carcinogenisis, apoptosis, and the elimination of UVB-induced patches of p53 mutant epidermal cells in SKH-1 mice**. Photochem. Photobiol.v.84, p.330-338, 2008.

COSTA, I.T.; LEONE, C.R. **Influência do crescimento intrauterino restrito sobre a evolução nutricional e crescimento de recém-nascidos pré-termo até a alta hospitalar.** Rev. paul. pediatr. v.27, n.1, p.53-57, mar. 2009.

CRC Press LLC: Boca Raton, 2004.

CRISCI 2013. **Perspectiva online: biologia e saúde, Campos do Goytacazes**. Rev. Perspectiva online 2013.,44-61,2013

Daly J.W.; Davis JK, Green JM – **Caffeine and anaerobic performance**: ergo- genic value and mechanisms of action. Sports Med, 2009;39(10):813-832.

Dórea J.G.; Costa THM. **Is coffee a functional food**. BJN. 2005; 93(6):773-782.

EGAWA, T. **Caffeine modulates phosphorylation of insulin**

receptor substrate-1 and impairs insulin signal transduction in rat skeletal muscle. Journal of applied physiology (Bethesda, Md.: 1985), v. 111, n. 6, p. 1629–1636, dez. 2011.

Eskenazi B.; Stapleton AL.; Kharrazi M.; Chee W.Y; **Associations between maternal decaffeinated and caffeinated coffee consumption and fetal growth and gestational duration.** Epidemiol 1999; 10:242-9.

FERNANDES, G. (2007), **Extração e purificação da cafeína da casca de café.** UFU – Uberlândia – MG, p.107. 64.

FERNÁNDEZ, M.J.; LÓPEZ, A.; SANTA-MARIA, A. **Apoptosis induced by different doses of caffeine on Chinese hamster ovary cells.** J. Appl. Toxicol. v.23, p.221-224, 2003.

FIOREZE, G.T; ARDAIS, A.P; MIORANZZA S; PORCIÚNCULA L.O. **Administração de cafeína durante o período gestacional e lactacional em ratas fêmeas altera o número de implantações embrionárias e o peso dos filhotes.** In: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre Laboratório de Estudos sobre o Sistema Purinérgico, Departamento de Bioquímica – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2011.

FISCHER, T.W.; HIPLER, U.C.; ELSNER, P. **Effect of caffeine and testosterone on the proliferation of human hair follicles in vitro.** Int. J. Dermatol. v.46, p.27-35, 2007.

FISONE, G.; BORGKVIST, A.; USIELLO, A. **Caffeine as a psychomotor stimulant: mechanism of action.** Cell Mol. Life Sci., v.61, p.857-872, 2004.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **Center for Science and Public Interest Publisher of Nutrition Action**

Health letter. United Kingdom, 2002. Disponível em: <http://www.fda.gov/OHRMS/

Fortier I.; Marcoux S.; Beaulac-Baillargeon L.; **Relation of caffeine intake during pregnancy to intrauterine growth retardation and preterm birth**. Am J Epidemiol 1993; 137:931-40.

Franco F.S.; Costa N.M.; Ferreira S.A.; Carneiro-Junior MA, Natali A.J.; **The effects of a high dosage of creatine and caffeine supplementation on the lean body mass composition of rats submitted to vertical jumping training.** J Int Soc Sports Nutr. 2011; 8:3.

Fredholm BB, Battig K**. Actions of caffeine in the brain with special reference to factors that contribute to its widespread use**. Pharmacol Rev, 1999; 51:83-133

Freidenreich DJ, Volek JS. **Immune responses to resistance exercise. Exerc Immunol** Rev. 2012; 18:8–41. Glucocorticoids accelerate fetal maturation of the epidermal permeability barrier in the rat. J. Clin. Invest., v.91, p.2703-08, 1993.

Grosso LM, Rosenberg KD, Belanger K, Saftlas AF, Leaderer B, Bracken MB. **Maternal caffeine intake and intrauterine growth retardation.** Epidemiology.2001;12(4):447-55.

Hartikainen-Sorri AL, Sorri M. **Occupational and socio-medical factors in preterm birth.** ObstetGynecol 1989; 74:13-6.

Hollmann M, Heinemann S. **Cloned glutamate receptors**. Annu Rev Neurosci 17: 31–108, 1994.

IGLESIAS I.; ALBASANZ J.L.; MARTÍN M. **Effect of Caffeine Chronically Consumed During Pregnancy on Adenosine A1 and A2A Receptors Signaling in Both Maternal and Fetal**

Heart from Wistar Rats. J Caffeine Res. v.4, n.4, p.115–126, dez. 2014.

James J.E.; **Caffeine and health**. In: James JE, edi-tor. Human reproduction. London: Academic Press; 1991. p. 219-44.

James, J. E.; **Psychosom**. Med. 2004, 66, 63

Juliano LM, Griffiths RR – **A critical review of caffeine withdrawal: em- pirical validation of symptoms and signs, incidence, severity, and as-sociated features. Psychopharmacology,** 2004; 176:1-29

Kang, J. H.; Willett, W.; Rosner, B.; Hankinson, S.; Pasquale, L.; Invest. **Ophthalmol. Vis**. Sci. 2008, 49, 1924

KIMYAI-ASADI, A.; USMAN, A. **The role of psychological stress in skin disease. J. Cutan.** Med. Surg., v.5, p.140-145, 2001.

KIRKINEN, P. et al. **The effect of caffeine on placental and fetal blood flow in human pregnancy.** Am. J. Obstet. Gynecol. v.147, n.8, p.939-42, dez.1983.

KOO, S.W.; HIRAKAWA, S.; FUJJI, S. **Protection from photodamage by topical application of caffeine after ultraviolet irradiation.** Br. J. Dermatol, v.156, p.957-964, 2007

Kramer MS, McLean FH, Eason EL, Usher RH**. Maternal nutrition and spontaneous preterm**. birth.Am J Epidemiol 1992; 136:574-83.

Lee C-L, Cheng C-F, Astorino TA, Lee C-J, Huang H-W, Chang W-D. **Effects of carbohydrate combined with caffeine on repeated sprint cycling and agility performance in female**

athletes. J Int Soc Sports Nutr. 2014; 11:17

LI, D. K.; FERBER, J. R.; ODOULI, R**. Maternal caffeine intake during pregnancy and risk of obesity in offspring: a prospective cohort study.** International journal of obesity. v.39, n.4, p.658–664, abr. 2015.

LI, N. et al. **Maternal prepregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes.** PloS one, v. 8, n. 12, p. e82310, jan. 2013.

LIU, Y. **Fetal rat metabonome alteration by prenatal caffeine ingestion probably due to the increased circulatory glucocorticoid level and altered peripheral glucose and lipid metabolic pathways.** Toxicology and applied pharmacology, v. 262, n. 2, p. 205–216, 15 jul. 2012.

Lopez-Garcia E, van Dam RM, Rajpathak S, Willett WC, Manson JE, Hu FB. **Changes in caffeine intake and long-term weight change in men and women.** Am J Clin Nutr. Março de 2006;83(3):674–80.

LOU, Y.; PENG, Q.; NOLAN, B. et al. **Oral administration of caffeine during voluntary exercise markedly decrease tissue fat and stimulates apoptosis and cyclin B1 in UVB treated skin of hairless p53- knockout mice**. Carcinogenesis, v.31, p.671-678, 2010.

LOVALLO, W.R.; PINCOMB, G.A.; SUNG, B.H. et al**. Caffeine may potentiate adrenocortical stress responses in hypertension-prone men.** Hypertension, v.14, p.170-6, 1989.

LOVALLO, W.R.; WHISETT, T.L.; ABSI, M. et al. **Caffeine stimulation of cortisol secretion across de waking hours in relation to caffeine intake levels**. Psychosom. Med., v.67,

p.734-739, 2005.

LU, P.Z.; LAI, C.Y.; CHAN, W.H. **Caffeine induces cell death via activation of apoptotic signal and inactivation of survival signal in human osteoblasts**. Int. J. Mol. Sci., v.9, p.698-718, 2008

LUO, Z. C. et al. **Mechanisms of developmental programming of the metabolic syndrome and related disorders**. World Journal of Diabetes, v.1, n.3, p.89-94, jul. 2010.

MALDONADO, M. T. **Psicologia da gravidez: Gestando pessoas para uma sociedade melhor.** 1º. ed. Editora Ideias & Letras, 2017.

MATUOKA, R.I., VIEIRA, B.B., CAMPOS, A.A., BRENTEGANI, L.G., LACERDA, S.A. **Investigação- Revista Científica da Universidade de Franca**. v. 7 n. 1/3 jan. / dez. 2007 p. 103–108.

Mavalankar DV, Gray RH, Trivedi CR. **Risk factors for preterm and term low birth-weight in Ahmed-abad, India**. Int J Epidemiol 1992; 21:263-72.

MOLINA, P. E. **Fisiologia Endócrina**. 4a. ed. [s.l.] AMGH Editora, 2014.

MOURA, C. E. M. **Roteiro do café**. In: __. O café. São Paulo: ABN Amro Bank, 2000.

NAWROT, P.; JORDAN, S.; EASTWOOD, J.; ROTSTEIN, J.; HUGENHOLTZ, A.; FEELEY, M. **Effects of caffeine on human health. Food Addit Contam**, v. 20, n.1, p. 1-30, 2003.

Nehlig, A. **Em Coffee, Tea, Chocolate, and the Brain**; Nehlig, A., ed.;

NOMURA, K.; SAITO, S.; IDE, K. et al. **Caffeine suppresses the expression of the Bcl-2 mRNA in BeWo cell culture and rat placenta**. J. Nutr. Biochem. v.6, p.342-9, 2004.

Of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults. Pedia-

PACHECO, A.H.R.N., BARREIROS, N.S.R., SANTOS, I.S, KAC, G., **Consumo de cafeína entre gestantes e a prevalência do baixo peso ao nascer e da prematuridade: uma revisão sistemática.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 2807-2819, Dec. 2007

Pastore LM, Savitz DA. **Case-control study ofcaffeinated beverages and preterm delivery.** Am JEpidemiol. 1995; 141(1):61-9.

Peixoto JS, Salci MA, Radovanovic CAT, Salci TP, Torres MM, Carreira L. **Riscos da interação droga-nutriente em idosos de instituição de longa permanência**. Rev Gaúcha Enferm. 2012. 33(3):156-164.

PICCININI, C. A. et al. **Gestação e a constituição da maternidade. Psicologia em Estudo**, v.13, n.1, p.63-72, fev. 2008. prematurity. N Engl J Med, 2006; 354:2112-2121.

Ray JG, Burrows RF, Burrows EA, Vermeulen MJ.MOS HIP: **McMaster outcome study of hypertension in pregnancy.** Early Hum Dev 2001; 64:129-43.

Ribeiro JA, Sebastião AM – Caffeine and adenosine. J Alzh Dis,

ROY, A.; LEBLANC, C.; PAQUETTE, L. et al. **Skin bruising in asthmatic subjects treated with high doses of inhaled ste-**

roids: frequency and. v.8, p232-236.

SCHWANZ, M., MANFREDINI, V., **Estudo da genotoxicidade in vitro e in vivo após exposição aguda e subcrônica de extratos aquosos de Ilex paraguariensis** A. St.-Hil. Obtidos por infusão. R. bras. Bioci. Porto Alegre, v. 10, n. 4, out./dez. 2012

Sawynok J, Reid AR, Fredholm BB – **Caffeine reverses antinociception by amitriptyline in wild type mice but not in those lacking adenosine A1 receptors**. Neurosci Lett, 2008;440(2):181-184

Sawynok J, Yaksh TL – **Caffeine as an analgesic adjuvant:** a re-Schmidt B, Roberts RS, Davis P et al. – Caffeine therapy for apnea of

Schoepp DD, Jane DE, Monn JA. **Pharmacological agentes acting at subtypes of metabotropic glutamate receptors.** Neuropharmacology 38: 1431–1476, 1999.

School students: Questionnaire study. Croatian Medical Journal. 2004

Schubert MM, Hall S, Leveritt M, Grant G, Sabapathy S, Desbrow B. Caffeine **consumption around an exercise bout: effects on energy expenditure, energy intake, and exercise enjoyment.** J Appl Physiol Bethesda Md 1985. 1 de Outubro de 2014;117(7):745–54.

SECKL, J. R. **11beta-Hydroxysteroid dehydrogenase in the brain: a novel regulator of glucocorticoid action?** Frontiers in neuroendocrinology, v. 18, n. 1, p. 49–99, jan. 1997.

SECKL, J. R.; WALKER, B. R. **Minireview: 11beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 1- a tissue-specific amplifier of glucocorticoid action.** Endocrinology, v. 142, n. 4, p. 1371–

1376, abr. 2001.

Shi D, Padgett WL, Daly JW – **Caffeine analogs: effects on ryanodine-sensitive calcium-release channels and GABAa receptors**. Cell Mol Neurobiol, 2003; 23:331-347

Silva AF, Silva DA. **Farmacos anti-inflamatórios não esteroidais mais dispensados em uma farmácia comercial do município de Itaiocara,** estado do Rio de Janeiro, Brasil. Acta Bioméd Bras. 2012. 3(2).

SILVA, G. N., DE CAMARGO, E. A., SALVADORI, D. M. & RIBEIRO, D**, A. Genetic damage in human peripheral lymphocytes exposed to antimicrobial endodontic agents.** Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endontology, 2007.

SILVA, J., ERDTMANN, B. & HENRIQUES, J.A.P. **Genética Toxicológica**. Porto Alegre: Alcance, 2003.

SOUZA, R. A. G.; SICHIERI, R. **Consumo de cafeína e de alimentos-fonte de cafeína e prematuridades: um estudo caso-controle.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1919-1928, nov./dez. 2005

SOUZA, R.A.G.; SICHIERI, R.; **Consumo de cafeína e prematuridade**. Rev. Nutr., Campinas, 2005.

Soyka LF**. Effects of methylxanthines on the fetus**. Clin Perinatol. 1979;6(1):37-51.

Srisuphan W, Bracken MB**. Caffeine consumption during pregnancy and association with late spontaneous abortion.** Am J Obstet Gynecol. 1986. 154(1):14-20

STRAIN, E.C. GRIFFTHS, R.R. **Caffeine related disorders**. In: SadockBj; Sadock VA. Textbook of Psychiatry, 7ed. Baltimo-

re: Lippincott, 2000.

Stresser, 2018. **A cafeína**. *Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde*, Curitiba, n. 20, maio-ago. 2018

SZETO, Y.T.; TONG, H.H. **Caffeine as a photoprotective agent for diminishing phototoxicity.** Toxicol. Ind. Health. v.10, p.667-70, 2010.

TAN, Y. **Caffeine-induced fetal rat over-exposure to maternal glucocorticoid and histone methylation of liver IGF-1 might cause skeletal growth retardation**. Toxicology letters, v. 214, n. 3, p. 279–287, 15 nov. 2012.

TAVARES, C., SAKATA, R, K., **Cafeina para o tratamento de Dor.** Rev Bras Anestesiol. 62: 3: 387-401, 2012.

TAVARES, C.; SAKATA, R.K. **Cafeína para o tratamento de dor.** Rev. Bras. Anestesiol. v.62, p.387-401, 2012.Trics. 2011 March; 127(3): 511–28

UEFUJI, H.; OGITA, S.; YAMAGUCHI, Y.; KOIZUMI, N.; SANO, H. **Molecular cloning and functional characterization of three distinct N-methyltransferases involved in the caffeine biosynthetic pathway in coffee plants. Plant Physiology**, 132:372-380, 2003

Valek M, Laslavic B, Laslavic Z. Daily **caffeine intake among Osijek high view of pharmacology and mechanisms of action**. Pharmacol Rev, v.3, p365-368.

Wells AJ, Hoffman JR, Gonzalez AM, Beyer KS, Jajtner AR, Townsend JR, et al. **Effects of 28-days ingestion of a slow--release energy supplement versus placebo on hematological and cardiovascular measures of health.** J Int Soc Sports Nutr. 2014;11(1):59.

WIERZEJSKA, R. et al. **Comparison of maternal and fetal blood levels of caffeine and its metabolite.** A pilot study. Ginekologia polska, v. 85, n. 7, p. 500–503, jul. 2014.

XU, D. et al. **Caffeine-induced activated glucocorticoid metabolism in the hippocampus causes hypothalamic-pituitary-adrenal axis inhibition in fetal rats.** PloS one, v. 7, n. 9, p. e44497, jan. 2012a.

ZHANG, C. et al. **Prenatal xenobiotic exposure and intrauterine hypothalamus-pituitary-adrenal axis programming alteration.** Toxicology, v. 325, p. 74–84, 5 nov. 2014

FISIOTERAPIA

ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA E SÍNDROME DA DISMENORREIA PRIMÁRIA: O TEMPO DE INTERVENÇÃO INFLUENCIA NO ALÍVIO DA DOR?

TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION AND PRIMARY DYSMENORRHEA SYNDROME: DOES THE TIME OF INTERVENTION INFLUENCE IN PAIN RELIEF?

Amanda da Rocha Rodrigues[1]
Priscila de Oliveira Januário[2]
Ariela Torres Cruz[3]

RESUMO: A síndrome da dismenorreia primária atinge a maioria das mulheres adolescentes e jovens causando absenteísmo no trabalho e na escola. É caracterizada por um quadro álgico severo na região pélvica do tipo cólica. A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) é uma intervenção não invasiva que diminui o quadro álgico através de eletrodos acoplados a pele estimulando nervos periféricos. Objetivo: Verificar os efeitos da TENS em mulheres com dor pélvica devido à síndrome da dismenorreia primária. Métodos: Quatorze mulheres com idade média de 22,21 (±2,57) anos que foram aleatoriamente distribuídas em dois grupos iguais de sete voluntárias submetidas a um atendimento utilizando-se a TENS: grupo A (GA) com 30 minutos de aplicação e grupo B (GB) com aplicação de 40 minutos e avaliadas através da Escala Visual Analógica (EVA) de dor antes, depois da aplicação da TENS e 2 horas após o seu término. Resultados: Verificou-se

1 Discente; Estudante do 10º período de Fisioterapia; Centro Universitário de Barra Mansa, Rio de Janeiro. rochaamanda.r@gmail.com.

2 Docente, Mestre em Bioengenharia; Professora do Centro Universitário de Barra Mansa, Rio de Janeiro; Doutoranda em Ciências da Reabilitação pela Universidade de São Paulo, São Paulo. pri.januario@gmail.com

3 Docente, Mestre em Bioengenharia; Professora do Centro Universitário de Barra Mansa, Rio de Janeiro; Doutoranda em Ciências da Reabilitação pela Universidade de São Paulo, São Paulo. ariela_tcruz@hotmail.com.

que houve uma redução do quadro álgico nas pacientes do GA comparando os momentos antes (6,57), depois (3,14) e duas horas após o término do tratamento (2,14). No GB, observou-se que houve uma redução do quadro álgico ao comparar os momentos antes (5,71), depois do tratamento (1,71) e duas horas após o seu término (1,42). Conclusão: O uso da TENS contribuiu para a redução do quadro álgico das pacientes de ambos os grupos, porém, no GB essa redução foi maior.

Palavras-chave: Dismenorreia. Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea. Fisioterapia.

ABSTRACT: The primary dysmenorrhea syndrome affects most adolescent and young women causing absenteeism at work and at school. It is characterized by severe pain in the colic-type pelvic region. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) is a non-invasive intervention that reduces pain through electrodes attached to the skin, stimulating peripheral nerves. Objective: To verify the effects of TENS in women with pelvic pain due to primary dysmenorrhea syndrome. Methods: Fourteen women with a mean age of 22.21 (± 2.57) years who were randomly divided into two equal groups of seven volunteers who were treated using TENS: group A (GA) with 30 minutes of application and group B (GB) with application of 40 minutes and assessed using the Visual Analogue Scale (VAS) of pain before, after the application of TENS and 2 hours after its end. Results: It was found that there was a reduction in pain in GA patients comparing the moments before (6.57), after (3.14) and two hours after the end of treatment (2.14). In GB, it was observed that there was a reduction in pain when comparing the moments before (5.71), after the treatment (1.71) and two hours after its end (1.42). Conclusion: The use of TENS contributed to the reduction of pain in patients in both groups, however, in GB this reduction was greater.

Keywords: Dysmenorrhea. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. Physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

Muitas mulheres durante o ciclo menstrual apresentam dores em baixo ventre, utilizando o termo dismenorreia para caracterizar essa síndrome dolorosa. A dismenorreia é definida como uma dor pré-menstrual presente em 80% das mulheres, com prevalência na adolescência (ALVES *et al*, 2016), sendo uma das afecções ginecológicas mais frequentes com maior ou menor intensidade durante o período menstrual (GERZSON *et al*, 2014).

A dismenorreia pode ser classificada conforme a sua intensidade, podendo ser leve, moderada ou severa. É também classificada a partir de seu aspecto clínico, em primária, chamada de funcional ou espasmódica e secundária também conhecida como orgânica (SILVA *et al*, 2016).

Devido a essa sintomatologia acentuada aumenta a suscetibilidade a distúrbios psicológicos como ansiedade e depressão, ocorrendo interferência na vida social e produtiva da mulher, levando não apenas ao absenteísmo, mas também ao presenteísmo com prejuízo de 66,8% na produtividade das horas trabalhadas, trazendo consequências, tais como mudança de turno, demissão e férias (ALVES *et al*, 2016).

A fisioterapia pode oferecer uma diversidade de recursos terapêuticos que visam diminuir ou eliminar a dor de maneira prática e econômica podendo, inclusive, desfazer as associações negativas que rondam esse período promovendo melhor qualidade de vida, por meio da utilização de algumas modalidades analgésicas como cinesioterapia, recursos terapêuticos manuais e eletroterapia (GERZSON *et al*, 2014).

A Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) é um método não farmacológico que vem sendo amplamente recomendado para o tratamento da dismenorreia primária (PAULINO; TELES; LORDÊLO, 2014). Na eletroterapia, este é um dos recursos mais empregados para o alívio da dor, sendo que seu efeito é baseado na teoria das comportas e na ativação do sistema de opiódes endógenos (BALDAN; FREITAS; ZAMBELLO, 2013). O alívio da dor tem sido relatado em alguns estudos com utilização desta técnica, que apresenta também a vantagem de

não ser invasiva (OLIVEIRA et al., 2012; BALDAN; FREITAS; ZAMBELLO, 2013: SILVA *et al*, 2016).

Pesquisas mostram a utilização da TENS como recurso terapêutico no tratamento da dismenorreia primária (PAULINO; TELES; LORDÊLO, 2014), contudo, os estudos não padronizam os parâmetros utilizados. Em uma revisão sistemática *Cochrane* observou-se que algumas pesquisas utilizaram tempos diversos de aplicação da TENS ou não a relataram (JONHSON, 2015). Portanto, torna-se fundamental o desenvolvimento de estudos que abordem a utilização de recursos fisioterápicos de baixo custo e sem efeitos colaterais que possam aliviar a dor pélvica decorrente da dismenorreia primária.

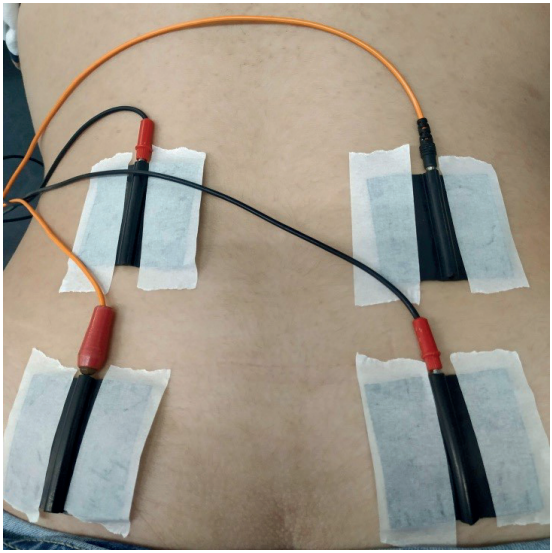
2 METODOLOGIA

Este estudo iniciou-se após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Barra Mansa (parecer número 3.691.318) respeitando todos os princípios éticos que norteiam a pesquisa, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, sendo inscrita no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos: RBR-3tzrxf. Participaram desta pesquisa 14 mulheres com idade entre 18 a 35 anos que apresentavam dor pélvica ocasionada pela síndrome da dismenorreia primária. Os critérios de inclusão foram: apresentar graus 3 a 10 na Escala Visual Analógica de dor (EVA), estar entre o primeiro e o terceiro dia do ciclo menstrual e se privar de relação sexual um dia antes do tratamento. Foram excluídas as mulheres que se negaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que estavam utilizando analgésicos e outras terapias para a dor pélvica, as que consumiram bebida alcoólica durante o ciclo menstrual que apresentaram idade inferior a 18 e superior a 35 anos, patologias ginecológicas e dores abdominais não diagnosticadas, as que possuíam marca-passo cardíaco, complicações cardíacas, e as que apresentaram grau 0 a 2 na EVA. Assim que os primeiros sintomas apareceram, as voluntárias entraram em contato

com a pesquisadora para que o atendimento fosse agendado o mais rápido possível. As participantes foram avaliadas através da EVA antes da aplicação da TENS, depois de sua aplicação e 2 horas após o seu término por um avaliador cego. Essa é uma escala de 0 a 10, sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pela paciente. Foram consideradas dor leve de 1 a 3, média de 4 a 7 e máxima de 8 a 10. As participantes do estudo foram aleatoriamente divididas em dois grupos iguais de 7 participantes através de sorteio com envelopes lacrados e selados: grupo A (GA) – submetidas a 30 minutos de aplicação de TENS e grupo B (GB) – submetidas a 40 minutos da mesma técnica. Todas as participantes foram submetidas a um atendimento utilizando-se o aparelho de TENS Neurodyn III da marca IBRAMED® de 2 canais (Figura 1). Foram usados 4 eletrodos de borracha impregnada por carbono com medidas 5x5 cm, devidamente acoplados à pele por gel condutor e fixados com fita crepe, localizados na região pélvica posterior em fogo cruzado após assepsia do local da aplicação dos eletrodos com álcool 70% e algodão (Figura 2).

Figura 1: Aparelho usado durante o atendimento.

Figura 2: Posicionamento dos eletrodos.



Com as pacientes em decúbito ventral e um travesseiro inferiormente ao abdômen para evitar uma hiperlordose lombar, foram utilizados os seguintes parâmetros: frequência de 10 Hertz (Hz), duração de pulso 300 μs, sendo a intensidade aumentada a cada 10 minutos. Após a coleta os dados foram exportados para um banco de dados e analisados com auxílio do *Microsoft Excel* através de média e desvio padrão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se uma diminuição significativa do quadro álgico nas pacientes do GA comparando os momentos antes (6,57 ±1,81), depois (3,14 ±2,34) e duas horas após o término do tratamento (2,14 ±2,11) (Gráfico 1). No GB, observou-se que houve uma redução do quadro álgico ao comparar os momentos antes (5,71 ±1,25), depois do tratamento (1,71±1,70) e duas horas após o término deste (1,42 ±1,51), conforme gráfico 2.

Gráfico 1. Antes, depois e duas horas após o término do tratamento do GA.

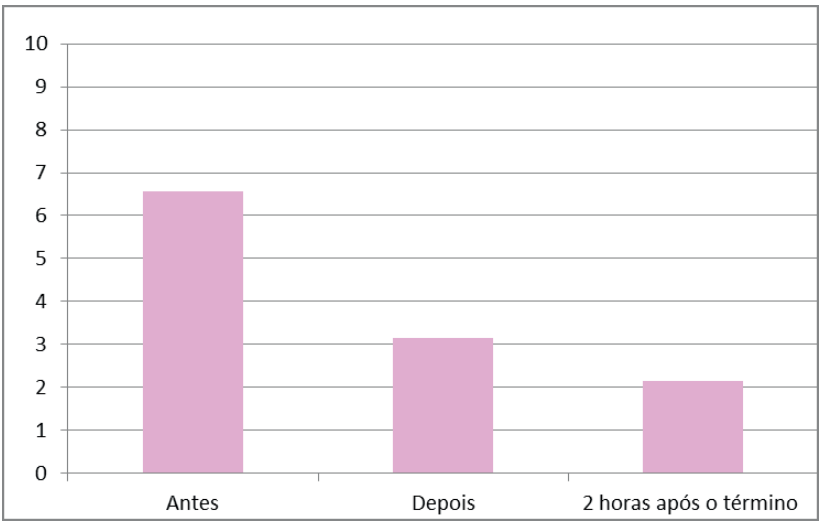
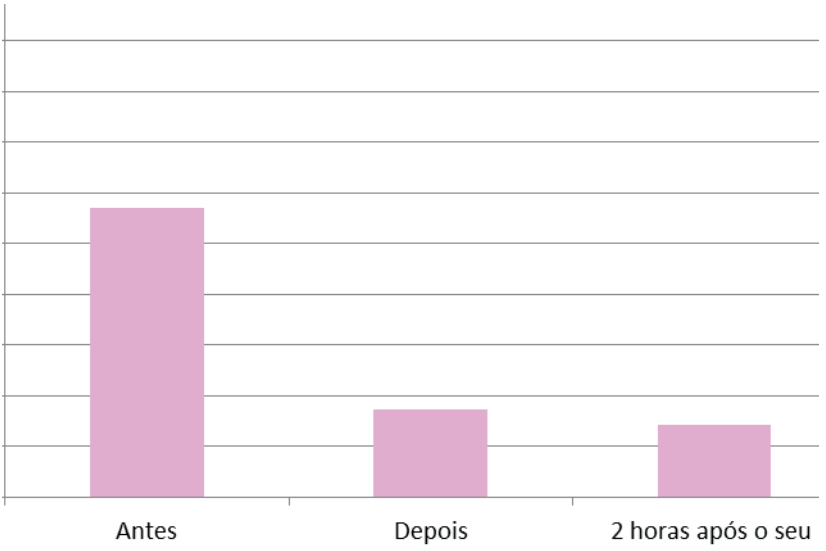


Gráfico 2. Antes, depois e duas horas após o término do tratamento do GB.



Outros estudos evidenciaram melhora no quadro álgico utilizando a TENS em mulheres com dismenorreia primária (SILVA *et al,* 2016; REIS; SOUZA; BUENO, 2016). Há indícios da sua efetividade tanto em alta quanto em baixa frequência, no alívio dos sintomas da dismenorreia (TORRILHAS *et al*, 2017).

Buscou-se verificar qual seria a influência da TENS sobre a dismenorreia quanto à duração do tempo de tratamento. A TENS é capaz de proporcionar analgesia por uma mudança do corpo na capacidade de percepção do estímulo doloroso através do fornecimento de corrente elétrica sobre a pele utilizando-se eletrodos de superfície. Seu efeito ocorre devido à estimulação de fibras sensitivas nervosas que influenciam e modulam o processo de neurocondução da dor, atuando sobre a liberação de opioides endógenos em nível medular e da hipófise. Neste caso ocorre a diminuição da dor pélvica, porém, as contrações uterinas permanecem presentes, justificando a tese que a dor na dismenorreia é decorrente da atividade uterina (OLIVEIRA *et al*, 2012). Para que ocorram esses efeitos benéficos recomenda se o tempo mínimo efetivo de tratamento de 20 a 30 minutos de corrente elétrica. (MACHADO *et al*, 2017; MACHADO *et al*, 2019).

Para Elbom-Gabyzon e Kalichaman (2020) a fisiopatologia da dismenorreia primária deve ser considerada com algumas das variáveis da TENS. A dismenorreia primária ocorre durante os ciclos ovulatórios sugerindo fatores endócrinos como a causa, resultando em alterações nos níveis hormonais no endométrio: excesso de secreção de prostaglandinas e diminuição do esteroide ovariano; essas alterações resultam em hipercontratilidade do útero que permanece por horas com possível aumento na pressão intrauterina e diminuição do fluxo sanguíneo causando hipóxia e isquemia. Durante a menstruação os efeitos da TENS após bloqueio antidrômico das fibras nervosas com grandes diâmetros resultam em vasodilatação, aumento do fluxo sanguíneo, diminuição da liberação de prostaglandinas, liberação de opiódes e possivelmente eicosanóides.

Em uma pesquisa realizada por Baldan, Freitas e Zambello (2013) observou-se que a TENS com tempo de tratamento de

40 minutos com os eletrodos posicionados na região pélvica posterior proporcionou alivio rápido do quadro álgico. Para Torrilhas et al. (2017) a TENS apresentou-se eficaz com os eletrodos posicionados na região pélvica posterior com o tempo de tratamento de 30 minutos. Esses resultados são semelhantes ao do presente estudo, porém em ambas as pesquisas não houve comparação do tempo de tratamento conforme feito neste estudo, dificultando assim a comparação dos resultados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TENS contribuiu para a redução do quadro álgico das participantes do estudo. Sugere-se que outras pesquisas sejam realizadas com uma amostra maior e outras formas de avaliação para complementar esses achados.

REFERÊNCIAS

ALVES, Thais Piola; YAMAGISHI, Jéssica Akemi; NUNES, Jucélia da Silva; JÚNIOR, André Tomaz Terra; LIMA, Regiane Rossi Oliveira. Dismenorreia: diagnóstico e tratamento. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente,** v.7, n.2, p.1-12, 2016.

BALDAN, Cristiano Schiavinato; FREITAS, Cíntia Domingues; ZAMBELLO, Leonardo. Estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) alivia a dismenorreia primária: estudo clínico, controlado e randomizado. **Journal of Health Sciences Institute**, v. 31, n. 2, p. 193-6, 2013.

ELBOIM-GABYZON, Michal; KALICHMAN, Leonid. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for primary dysmenorrhea: an overview. **International Journal of Women's Health.** v. 12, n. 10, p. 1-10, 2020.

GERZON, Laís Rodrigues; PADILHA, Juliana Falcão; BRAZ, Melissa Medeiros; GASPARETTO, Andriele. Fisioterapia na dismenorreia primária: revisão de literatura. **Rev Dor,** v.15, n.4, p.290-5, 2014.

JOHNSON, M.I.; PALEY, C.A.; HOWE, T.E.; SLUKA, K.A. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2015.

MACHADO, Aline Fernanda Perez; PERRACINI, Monica Rodrigues; MORAIS, Ariane da Cruz Saraiva; SILVA, Bruna Oliveira; DRIUSSO, Patrícia; LIEBANO, Richard Eloin. Microwave diathermy and transcutaneous electrical nerve stimulation effects in primary dysmenorrhea: clinical trial protocol. **Pain Management.** v. 7, n. 5, p. 359-366, 2017.

MACHADO, Aline Fernanda Perez; PERRACINI, Monica Rodrigues; RAMPAZO, Érika Patrícia; DRIUSSO, Patrícia; LIEBANO, Richard Eloin. Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. **Complementary Therapies in Medicine.** v. 47, n. 10, p. 1-10, 2019.

OLIVEIRA, Ranulfa Gabriela Cândida Queiroz; SILVA, Juliane Cabral; ALMEIDA, Adriana Ferreira de; ARAÚJO, Rodrigo Cappato de; PITANGUI, Ana Carolina Rodarti. TENS de alta e baixa frequência para dismenorreia primária: estudo preliminar. **ConScientiae Saúde**, v. 11, n. 1, p. 149- 158, 2012.

PAULINO, Ludmila Santos da Silva; TELES, Alcina; LORDÊLO, Patrícia. Estimulação elétrica nervosa transcutânea na dismenorreia primária. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v.4, n.1, p.47-54, 2014.

REIS, Amanda Martins; SOUZA, Eduarda Santana; BUENO. Maria Aline Faria, COSTA, Ana Cláudia de Souza. A importância da fisioterapia no tratamento da dismenorreia primária: estudo comparativo. **Revista Científica do Unisalesiano,** v. 7, n.15, p. 503-514, 2016.

SILVA, Bruna Carla Pereira da; SILVA, Cláudia Kelly Vieira; PIMENTEL, Tatiana dos Anjos; SOUZA, Juliana de Oliveira; JANUÁRIO, Priscila de Oliveira; CRUZ, Ariela Torres. Estimulação elétrica nervosa transcutânea no tratamento da dor pélvica causada pela dismenorréia primária**. ConScientiae Saúde**, v.15, n.4, p.650-656, 2016.

TORRILHAS, Maria Carolina; DRESCH, Rafaela; NAVARRO, Yngrid Monteiro de Oliveira; BUZANELLO, Márcia Rosângela; BERTOLINI, Gladson Ricardo Flor. Estimulação elétrica nervosa transcutânea na dismenorreia primária em mulheres jovens. **Rev. Aten. Saúde**, v. 15, n. 54, p. 61-66, 2017.

MEDICINA VETERINÁRIA

ESTUDO PRELIMINAR: UTILIZAÇÃO DE ÓLEO OZONIZADO COMO CARRAPATICIDA PARA TRATAMENTO TÓPICO EM BOVINO INFESTADO NATURALMENTE POR *RHIPICEPHALUS* (*BOOPHILUS*) *MICROPLUS*

Geraldo de Paula Freitas[1]
Abner Vinícius Bacellar Carvalho[2]
Gabriel Cardoso Reis[3]
Gabriela Lorrane Seixas[4]
Raphael Andrade de Castro[5]
Lívia Helena Moreira[6]

RESUMO: A ozonioterapia vem sendo amplamente estudada e diversos resultados benéficos são comprovados por publicações científicas. Esses estudos demonstram seus benefícios em diversas áreas da saúde. Suas propriedades já foram exploradas para o controle de artrópodes, principalmente pragas de grãos e frutas. Em carrapatos ainda são poucos os estudos utilizando soluções com ozônio. Estes artrópodes transmitem doenças aos bovinos e causam grandes prejuízos financeiros e à saúde desses animais. O objetivo desse trabalho foi relatar os primeiros achados observados quanto a utilização do óleo vegetal ozonizado para o tratamento tópico de um bovino infestado naturalmente por carrapatos *Rhipicephalus microplus*. Assim, um bovino da raça girolando apresentava extensas lesões espoliativas pelo parasitismo intenso, com dermatite pela picadura, foi tratado topicamente uma única vez, utilizando solu-

1 Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM)
2 Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM)
3 Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM)
4 Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM)
5 Discente de Doutorado em Engenharia Biomédica da Universidade Anhembi Morumbi, Docente de Pós Graduação Stricto sensu em Engenharia Biomédica da Universidade Anhembi Morumbi
6 Pesquisadora do Centro de Inovação Tecnológica e Educação (CITÉ) de São José do Campos

ção de óleo de girassol ozonizado e o animal foi observado por até 14 dias após a aplicação. A solução oleosa foi submetida a mistura gasosa oxigênio medicinal e ozônio pelo período de quatro horas consecutivas na concentração de 71 mg/L. Imediatamente após a aplicação no animal não foram observados alterações cutâneas, todavia com sete dias de tratamento haviam um número reduzido de carrapatos sobre o animal e ainda haviam poucas lesões de pele. Na sequência das observações aos quatorze dias após o tratamento não constatou-se lesões cutâneas e haviam ainda poucos carrapatos isolados sobre o animal. Os resultados parciais deste trabalho apontam para os efeitos benéficos da utilização do óleo ozonizado para o controle do parasitismo e da recuperação tecidual cutânea causada pela ação espoliativa do parasitismo intenso sobre o hospedeiro.

Palavras-chaves: Ozônioterapia. Carrapato. Bovino.Óleo de girassol

1 INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é uma zoonose caracterizada por A ozônioterapia é um método de tratamento alternativo que vem sendo amplamente estudado. Diversos experimentos que demonstraram ótimos resultados como a auto-hemoterapia, o tratamento de doenças vasculares, infecciosas, degenerativas, neoplasias e ortopédicas (BOCCI, 2001).

Na medicina veterinária, existem relatos sobre o uso do ozônio no tratamento de afecções em equinos, como a úlcera de córnea, a dermatite fúngica, a dermovilite exsudativa dentre outras lesões (ESPADA, 2020), no tratamento de mastite em vacas (QUINTANA *et at,* 2019), em feridas de gatos (DAGOSTIN, 2019), em dermatite bacteriana de cães (Borges, 2019), assim como outros tratamentos em ambulatórios (FREITAS, 2011).

Em artrópodes, diversos pesquisadores demonstraram a utilização do ozônio para o controle de pragas em grãos e frutas (ROSADO *et al,* 2008; BONJOUR *et al*. 2011; SOUZA *et al*. 2012;

HUSAIN *et al,* 2015; OSMAN, 2015). Ainda são poucos os estudos que exploram os efeitos de soluções contendo ozônio sobre espécies de carrapatos. Alguns desses estudos evidenciaram propriedades carrapaticidas (OLIVEIRA *et at*, 2014, MOREIRA *et al*, 2017; FIGUEIREDO *et al*, 2018, ABREU *et al*, 2020).

O carrapato *Riphicephalus* (*Boophilus*) *microplus*, parasita de bovinos, é transmissor de doenças como a babesiose e a anaplasmose em regiões tropicais e subtropicais (TAYLOR, *et at,* 2017). Essa espécie é responsável por mortalidade em bovinos, desvalorização da carne e diminuição da produção de leite (SPINOSA, *et al,* 2015).

Grisi et al. (2014), levantaram dados que estimam uma perda econômica anual, pelo parasitismo por *R. microplus*, de cerca de 7,11 bilhões de dólares. Na produção leiteira, Rodrigues e Leite (2013) avaliaram o impacto econômico causado pela infestação desses carrapatos em uma propriedade com vacas mestiças, concluindo que houve uma redução de 2,7% na produção de leite, alcançando um prejuízo médio de 90,24 litros por vaca em lactação.

O controle desses ectoparasitos em animais de produção é importante para diminuir a ocorrência de doenças que são transmitidas através de seu parasitismo, agindo alterando bioquimicamente e fisiologicamente a estrutura desses artrópodes (SPINOSA, *et at,* 2015). Todavia, esse controle é predominantemente realizado com o uso de carrapaticidas sintéticos, que permitem a seleção de populações resistentes (RECK *et al*, 2014) e, por apresentarem propriedades não-específicas, provocam danos em diversos organismos não-alvos (FURTADO et al. 2013).

Por este motivo, Oliveira e Pedrassani em 2017, apontaram a necessidade de se encontrar nova alternativa que não apresente mecanismo de resistência para o controle do *R. microplus*, e que, de preferência, gere menores riscos à saúde humana e ambiental e minimize as perdas dos produtores.

Apesar de sabermos que a remoção manual útil na redução de carrapatos em pequenos rebanhos (Gueretz, 2020), estratégias mais eficientes devem ser avaliadas para a utilização em larga escala e rebanhos maiores.

Diante da identificação *in vitro* de propriedades carrapaticidas em soluções contendo ozônio (MOREIRA *et al*, 2017; FIGUEIREDO *et at*, 2018, ABREU *et at*, 2020) e do resultado positivo utilizando topicamente óleo ozonizado em um cão infestado por carrapatos da espécie *Riphicephalus sanguíneos* (OLIVEIRA *et al*, 2014), torna-se necessário avaliar seu desempenho em situação de parasitismo em outras espécies animais, como os bovinos.

Sendo assim, este trabalho tem como o objetivo comunicar os resultados parciais obtidos quanto à utilização *in vivo* do óleo de girassol ozonizado em um bovino infestado naturalmente pelo carrapato *Riphicephalus* (*Boophilus*) *microplus.*

2 RELATO DO CASO

O projeto foi submetido e aprovado ao Comitê de Ética e Uso Animal (CEUA) da Universidade Anhembi Morumbi com o número: 04003/2019.

Um bovino do sexo feminino, raça girolando, com vinte meses de idade, aproximadamente 180 kg, apresentando parasitismo por carrapatos da espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus,* com lesões eritematosas concentradas na região do pescoço, peito, inguinal e face interna das coxas, alopecia e lesões de pele no local do parasitismo, além da presença de papilomatose, foi submetido ao tratamento tópico utilizando óleo de girassol ozonizado.

Foram utilizados 1800 mililitros de óleo de girassol ozonizados por quatro horas consecutivas através do gerador de ozônio da marca Ozone & Life, modelo O & L 1.5M, com regulagem de concentração em 71 mg/L na vazão de 1/8 L oxigênio medicinal que foi acoplado em sua entrada um cilindro de oxigênio medicinal de três metros cúbicos e em sua saída um difusor de gás de aço inoxidável. Entre o preparo do óleo ozonizado e a aplicação no animal, a solução foi mantida em temperatura refrigerada entre 4 e 6 °C.

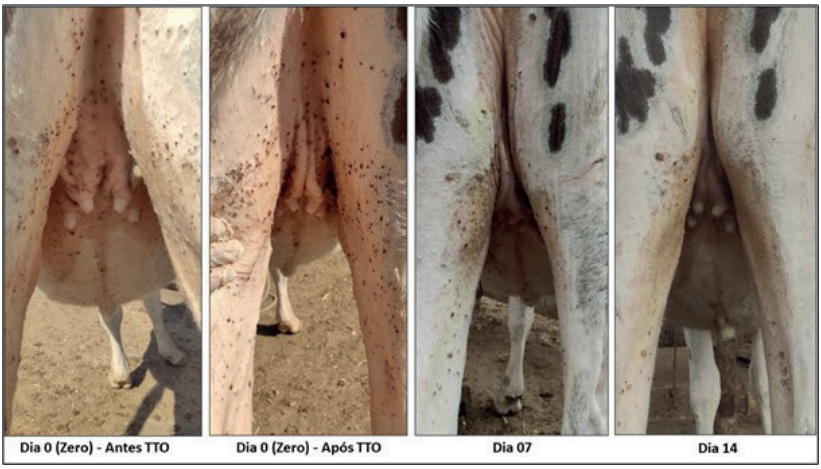
Até o momento desta comunicação científica foi realizada uma única aplicação tópica (dia zero), por borrifação de óleo ozoni-

zado em todas as regiões parasitadas e o animal se encontra na terceira semana de acompanhamento pós-tratamento. Foram feitas avaliações da evolução após o tratamento nos tempos: zero (antes e após o tratamento), sete e quatorze dias após a aplicação (Figuras 1, 2 e 3).

Imediatamente após a primeira aplicação, não se observou a queda dos carrapatos ou a redução das lesões de pele apresentadas. Todavia, sete dias após a primeira aplicação observou-se que grande parte dos carrapatos haviam deixado o animal, porém alguns exemplares permaneceram fixados no animal e apresentavam mudança em sua coloração habitual com significativa desidratação. Neste intervalo, observou-se melhora significativa do eritema em todas as regiões parasitadas.

A avaliação com quatorze dias de tratamento evidenciou a recuperação total das lesões cutâneas e poucas teleóginas parasitavam o animal que apresentavam coloração não habitual, sinais de desidratação e ingurgitamento parcial.

Figura 1 – Comparação da infestação parasitária por carrapatos da espécie *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* em bovino após a primeira aplicação tópica com óleo de girassol ozonizado. Tempos zero, sete e quatorze dias. Presença de papilomas. Região posterior (vistas: face interna da coxa, úbere e região inguinal).

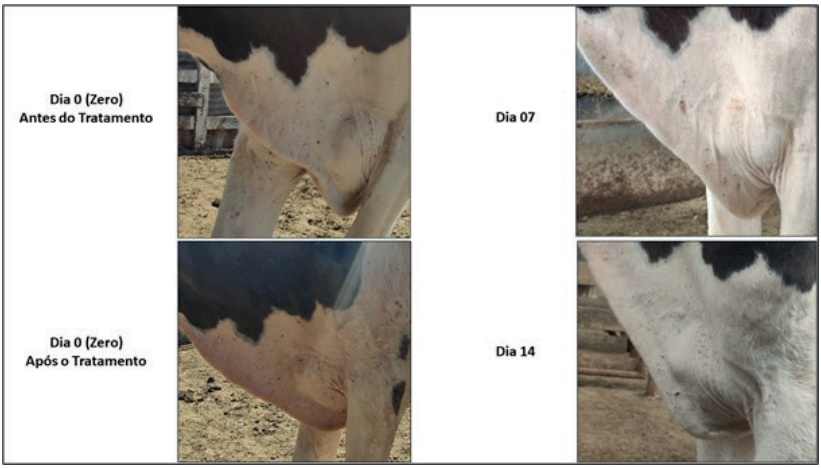


Fonte: arquivo pessoal.

Figura 2 – Comparação da infestação parasitária por carrapatos da espécie *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* em bovino após a primeira aplicação tópica com óleo de girassol ozonizado. Tempos zero, sete e quatorze dias. Presença de papilomas. Região posterior (vista lateral direita).

Fonte: arquivo pessoal.

Figura 3 – Comparação da infestação parasitária por carrapatos da espécie *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* em bovino após a primeira aplicação tópica com óleo de girassol ozonizado. Tempos zero, sete e quatorze dias. Presença de papilomas. Região anterior (vista: peito e barbela).



Fonte: arquivo pessoal.

3 DISCUSSÃO

Soluções contendo ozônio foram utilizadas *in vitro* para avaliar sua influência diretamente sobre espécies de carrapatos (SZABÓ et al., 2009; MOREIRA et al., 2017; FIGUEIREDO *et at,* 2018; ABREU *et al*, 2020). Apenas na metodologia utilizada por Szabó e seus colaboradores (2009) não foi identificada atividade sobre os carrapatos e somente o trabalho de Figueiredo *et at,* (2018) utilizou a espécie *Rhipicephalus (Boophilus) microplus.*

Szabó et at (2009) avaliaram os efeitos *in vitro* da mistura oxigênio/ozônio em massas de ovos, larvas, ninfas e fêmeas ingurgitadas do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* expostos por 15, 30 ou 45 minutos, utilizando um gerador com capacidade de produção de 0,00023 g/O_3/minuto. Em nosso estudo, utilizamos óleo ozonizado para o tratamento tópico *in vivo* de um bovino parasitado, utilizando um gerador calibrado em 71 mg/L.

Em 2017, Moreira e colaboradores observaram 100% de efeito carrapaticida *in vitro* em teleóginas de *Rhipicephalus sanguineus* expostos por 150 minutos à mistura de oxigênio/ozônio utilizando um gerador na concentração de 62 mg / L. Neste mesmo trabalho, por microscopia eletrônica de varredura, foram identificadas diversas erosões ulcerativas no tegumento dos carrapatos, causada pela ação oxidativa da mistura gasosa oxigênio e ozônio. O equipamento gerador de ozônio utilizado em nosso trabalho é semelhante, porém estava calibrado em uma concentração maior do que foi utilizado pelos pesquisadores. Em nosso estudo utilizamos óleo ozonizado em infestação natural promovida por outra espécie de carrapato, *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus.* Apesar de metodologias distintas, tanto a solução gasosa contendo a mistura de oxigênio e ozônio quanto óleo de girassol ozonizado desempenharam seus efeitos carrapaticidas sobre as espécies de carrapatos estudados.

Os efeitos histológicos providos na cutícula de carrapatos de cães (*R. sanguineus*) expostos à mistura de água ozonizada foram relatados recentemente (ABREU *et al*., 2020). Neste tra-

balho, os carrapatos foram imersos por cinco minutos em solução com diferentes concentrações e incubados por 24, 48 e 72 horas. Os autores concluíram que a concentração de 2,25 mg/L e a incubação por 48 horas apresentou os maiores danos. Diferentemente, a solução que utilizamos foi a base de óleo de girassol ozonizado por 4 horas na concentração de 71 mg/L. Nosso protocolo foi estabelecido para o tratamento de um bovino parasitado por *R.* (*Boophilus*) *microplus*, onde buscamos observar a influência sobre o parasitismo real e sobre as lesões cutâneas promovidas pelo parasitismo no hospedeiro. Não avaliamos os efeitos diretos sobre a cutícula do carrapato, entretanto, assim como as ulcerações tegumentares promovidas pela mistura gasosa oxigênio ozônio, a mistura água e ozônio também foi capaz de promover alterações histológicas no tegumento dos carrapatos, podendo indicar a via de efeito sobre os carrapatos do óleo ozonizado utilizado em nosso trabalho.

A recuperação das lesões de pele, identificadas neste relato, conferem com os trabalhos publicados por Sanches (2008) e Oliveira *et al,* (2014). Sanches identificou que o óleo ozonizado promoveu precoce cicatrização em ferida de porquinho da índia (*Cavia porcellus*). Já Oliveira e colaboradores (2014), utilizou óleo ozonizado com equipamento e metodologia semelhante a que utilizamos, porém em uma concentração menor tratando um cachorro parasitado por carrapatos da espécie *R. sanguineus.* Nosso relato se difere do anterior pela concentração de ozônio utilizada e por tratar um bovino parasitado pelo carrapato *R. microplus.* Contudo, apesar de ainda se encontrar em andamento as pesquisas, nossos resultados são semelhantes aos resultados observados após a primeira aplicação do óleo ozonizado no cão parasitado, principalmente quanto a redução do número de carrapatos parasitando o animal e na redução das lesões cutâneas apresentadas pelo parasitismo.

4 CONCLUSÕES PARCIAIS

Os resultados parciais do tratamento tópico de um bovino, parasitado por carrapatos da espécie *Rhipicephalus* (*Boophilus*)

microplus, com óleo de girassol ozonizado apresentados até o momento, permitem concluir que:

- não houve qualquer melhora no parasitismo e nas lesões de pele imediatamente após o tratamento;
- o tratamento promoveu a recuperação quase total das lesões na pele em sete dias após a primeira aplicação, estando ausentes aos quatorze dias;
- o tratamento foi capaz de reduzir o parasitismo por carrapatos à valores próximos de zero em até quatorze dias após a primeira aplicação.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. R.; DELALIBERA JUNIOR, I.; PEREIRA, N. R. C.; CAMARGO-MATHIAS, M. I. Exposure of Ticks *Rhipicephalus sanguineus sensu lato* (Acari: Ixodidae) to Ozonated Water: Integument Response. **Ozone: Science e Engineering**, 1–10. (2020).

BORGES, T. L.; MARANGONI Y.G.; JOAQUIM, J.G.F.; ROSSETO, V.J.V. NITTA, T.Y. Ozonioterapia no Tratamento de Cães com Dermatite Bacteriana: Relato de Dois Casos. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Ano XVI -Número 32, janeiro de 2019.

BONJOUR, E.L.; et al. Efficacy of Ozone Fumigation Against the Major Grain Pests in Stored Wheat **J. Econ. Entomol**, v.104, n.1, p. 308-316, 2011.

DAGOSTINI, R. Uso de Ozonioterapia no Tratamento de Ferida por Mordedura em um Felino: Relato de Caso. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)**, Universidade Federal de Santa Catarina, graduação em Florianópolis, 2019.

ESPADA, M. A. Ozonioterapia: Uma Antiga e Revolucionária Terapia Medicinal. **Revista Interciência** – IMES Catanduva - V.1, Nº4, julho 2020.

FIGUEIREDO, T. F. B.; LIMA J. C.; FERNANDES, A. B.; ZÂNGARO, R. A.; MENDES, A. L. S.; MOREIRA, L. H. Effect of Ozone on Engorged Rhipicephalus microplus (Acari: Ixodidae) Females During the Pre-Laying Period. **Ozone: Science e Engineering**, 1–8, 2018.

FREITAS, A. I. A. Eficiência da Ozonioterapia como protocolo de tratamento alternativo das diversas enfermidades na Medicina Veterinária (Revisão de literatura). **PUBVET**, Londrina, V. 5, N. 30, Ed. 177, Art. 1194, 2011.

GRISI, L.; LEITE, R.C.; MARTINS J. R. S.; BARROS A. T. M.; ANDREOTTI R.; CANÇADO, P. H. D.; LEÓN, A. A. P.; PEREIRA, J. B.; VILLELA, H. S. Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites in Brazil. **Braz. J. Vet. Parasitol**., Jaboticabal, v. 23, n. 2, p. 150-156, abr.-jun. 2014.

GUERETZ, J.S.; BARTH, A.L.; MARANE, N.B.R.; MOREIRO, F.; JUNIOR, J.M.O.; BIANCHI, I; GALLINA, T.; SCHWEGLER, E. Remoção Manual de *Rhipicephalus microplus* (Acari: Ixodidae) em Bovinos, como uma alternativa ao uso de carrapaticidas em pequenos rebanhos. **Braz. J. of Develop**., Curitiba, v.6, n.4, p.19060-19066, april 2020.

HUSAIN, M. et al. Comparative Efficacy of CO_2 and Ozone Gases Against *Ephestia cautella* (Lepidoptera: Pyralidae) Larvae Under Different Temperature Regimes **J. Insect Sci**, v. 15, n. 1. p. 126, 2015.

MOREIRA, L. H. et al. Effect of Ozone as Acaricide: Action of the Ozone on the Cuticle and Respiratory Spiracle of Tick *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato. **Ozone: Science e Engineering**, p.183-190, 2017.

OLIVEIRA, M. K. F.; PEDRASSANI, D. Extrato hidroalcoólico de eucalipto*, Eucalyptus dunnii*, no controle do carrapato bovino, Rhipicephalus (Boophilus) microplus. **Rev. Acad. Ciênc. Anim**, v. 15, p. 41-48, 2017.

OLIVEIRA, P. R.; CALLIGARIS, I. B.; ROMA, G. C.; BECHARA, G. H.; CAMARGO-MATHIAS, M. I. Fluazuron-induced morphophysiological changes in the cuticle formation and midgut of Rhipicephalus sanguineus Latreille, 1806 (Acari: Ixodidae) nymphs. **Parasitology Research**, 112(1), 45–58, 2013.

OSMAN, K. A. Production of date palm fruits free of acaricides residues by ozone technology as post-harvest treatment. **J Food Sci Technol**, v. 52, n. 6, p. 3322–3335, June, 2015.

QUINTANA, M. C. F.; DOMINGUES, I. M.; RIBEIRO, A. R. Uso de óleo ozonizado no tratamento de mastite subclínica em vaca Jersey: Relato de caso. **PUBVET**, v.13, n.5, a336, p.1-4, maio, 2019.

RODRIGUES, D.S.; LEITE, R.C. Impacto econômico de Rhipicephalus (Boophilus) microplus: estimativa de redução de produção de leite. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**., v.65, n.5, p.1570-1572, 2013.

ROSADO, A. F. et al. Aplicação de ozônio contra Sitophilus zeamais e Tribolium castaneum em milho armazenado. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 12, n. 3, p. 282–285, 2008.

SOUSA, A. H. et al. Ozone Toxicity and Walking Response of Populations of *Sitophilus zeamais* (Coleoptera: Curculionidae). **J. Econ. Entomol**, v.105, n. 6, p. 2187-2195, 2012.

SPINOSA, H. S.; NETO, J. P.; GÓRNIAK, S. L. **Medicamentos em Animais de Produção.** Editora Guanabara, Rio de Janeiro 1.ed. p. 204-205, 2015.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L.; **Parasitologia Veterinária.** Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 4. ed. p. 997, 2017.

THAYLON, F. B. Influência dos efeitos da aplicação da mistura gasosa oxigênio/ ozônio nos aspectos morfofuncionais do aparelho reprodutivo de teleóginas de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Canestrini, 1887) (Acari: Ixodidae) durante o período de pré-postura. **Dissertação (Mestrado em Bioengenharia)**, Universidade Camilo Castelo Branco, São José dos Campos, 20

PSICOLOGIA

O USO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS EM TEMPOS DE PANDEMIA EM VOLTA REDONDA E ADJACÊNCIAS

THE USE OF ALCOHOL AND OTHER DRUGS IN TIMES OF PANDEMIC AROUND ROUND AND SURROUNDINGS

Camila Miranda de Amorim Resende[1]
Cristian Silva Tavares de Moura[2]
Daniele Ferreira Silva de Carvalho[3]
Izabel Cristina dos Santos Silva[4]
Maria Helena Grillo[5]

RESUMO: Este estudo objetiva investigar o uso de álcool e/ou outras drogas em tempos de quarentena em Volta Redonda (RJ) e municípios vizinhos. A coleta de dados foi realizada a partir de formulário do Google respondido por duzentas e vinte e sete pessoas em sua maioria de 18 a 30 anos, ensino superior incompleto, com renda média familiar de 1 a 5 salários mínimos e munícipes de Volta Redonda e cidades adjacentes. Observou-se, dentre os respondentes da pesquisa, um aumento da vontade e do uso de álcool e outras drogas com destaque especial para medicações como ansiolíticos, antidepressivos etc, cigarro e maconha em contraste à queda do uso de álcool neste mesmo cenário. Tal crescimento pode estar atrelado à elevação dos problemas de saúde mental em tempos de pandemia do Coronavírus observada de um modo mais amplo em todo país.

1 Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Geraldo di Biase (UGB), RJ. E-mail: camila.mdamorim@gmail.com.
2 Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Geraldo di Biase (UGB), RJ. E-mail: cristiandemoura@live.com..
3 Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Geraldo di Biase (UGB), RJ. E-mail: dannyborboleta2016@gmail.com.
4 Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Geraldo di Biase (UGB), RJ. E-mail: ic171708@gmail.com.
5 Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Geraldo di Biase (UGB), RJ. E-mail: helenagrillo@hotmail.com.

Sugere-se, neste sentido, que a busca de drogas (lícitas ou ilícitas) tenha ocorrido como um alívio para o sofrimento emocional. Destaca-se, por fim, a importância da avaliação médica e psicológica para um diagnóstico e tratamento adequados a cada caso, bem como a valorização de atividades prazerosas que gerem sensação de bem estar para os indivíduos.

Palavras-chave: Drogas. Pandemia. Saúde Mental.

1 INTRODUÇÃO

O uso de álcool e outras drogas é uma problemática que permeia a humanidade e que já possuiu várias formas interventivas ao decorrer da história da saúde. O uso nocivo de substâncias tem se mostrado um grande desafio há muito tempo nas áreas da saúde, social e da justiça, como destacam Figlie e Diehl (2014), em decorrência dos problemas acarretados não apenas para os usuários como também para o meio que eles estão inseridos.

No cenário de pandemia da Covid-19, o novo Coronavírus, que atingiu o mundo em 2020, uma realidade atípica de quarentena foi instalada hegemonicamente em vários lugares do mundo, dentre eles o Brasil, o que tem implicado no distanciamento social e na mudança da rotina e dos hábitos de vida das pessoas desde o mês de março no país. Ansiedade, estresse e transtornos de humor como a depressão se tornaram mais frequentes e podem ser atribuídos a vários fatores que incluem medo da morte, incertezas, renda insuficiente, solidão, angústias, aumento de casos de agressões físico-psicológicas etc.

Uma pesquisa feita pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, destacou que o número de casos de depressão quase dobrou enquanto os de ansiedade e estresse aumentaram 80% no período de quarentena. Segundo o estudo feito, os problemas de saúde mental estão aumentando em escala preocupante durante a pandemia do novo Coronavírus e o isolamento social. A pesquisa foi feita através de um questionário online durante os dias 20 de março e 20 de abril que contou com a resposta de 1460 pessoas de 23 estados. O levanta-

mento aponta que as mulheres são mais propensas que os homens a sofrer com a ansiedade e estresse durante o período de pandemia (UERJ, 2020).

Para lidar com essas demandas não é incomum o uso de álcool e outras drogas como uma bengala. Pinheiro e Marafanti (2014) ressaltam, por exemplo, que indivíduos ansiosos acabam por usar o álcool como uma "estratégia mal fundada de automedicação" (p. 119) e destacam que, de modo geral, a associação entre diversos transtornos mentais e o abuso de dependência de substâncias já é comprovada pela literatura científica.

Esse estudo é parte de uma pesquisa maior aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa do UGB/FERP que, em parceria com a Coordenadoria Municipal de Prevenção às Drogas, busca conhecer instituições no município de Volta Redonda que desenvolvam projetos e programas que proporcionem espaços para a vivência do lúdico, do prazer, de crianças e adolescentes, bem como compreender o objetivo destes projetos e programas no sentido de refletir sobre a importância da existência e divulgação dos mesmos para a prevenção do uso de álcool e outras drogas no município. A emergência da pandemia do Coronavírus impôs o adiamento do objetivo maior da pesquisa, mas trouxe uma nova indagação que embasou o presente estudo.

Esta pesquisa interrogou como tem sido o uso de álcool e/ou outras drogas em tempos de pandemia dos munícipes de Volta Redonda e região adjacente, uma vez que a quarentena consequente à pandemia de Coronavírus promoveu mudança na rotina e, em muitos casos, impossibilitou a continuidade de hábitos e comportamentos saudáveis. Neste sentido, este estudo buscou investigar o uso de álcool e/ou outras drogas em tempos de pandemia da Covid-19 em Volta Redonda (RJ) e municípios vizinhos.

2 METODOLOGIA

2.1 PARTICIPANTES

Não foi estabelecido um público prévio para a pesquisa que se utilizou do formulário do Google Forms enviado de forma ran-

dômica, ou seja, não estabelecendo de antemão dados característicos do grupo como gênero, escolaridade, idade, renda. Participaram desta pesquisa duzentas e vinte e sete pessoas sendo essas 59,5% do sexo feminino e 40,5% do sexo masculino, variando em faixa etária de 15 a 70 anos.

2.2 INSTRUMENTOS

Utilizamos o formulário do Google como instrumento da pesquisa. Todos os cinco pesquisadores atrelados a esta pesquisa enviaram o formulário via aplicativo de mensagens para seus contatos de 20 de julho até 27 de julho de 2020, ou seja, por uma semana. Foi decidido aguardar mais uma semana, até 3 de agosto, para, porventura, ampliar o número de respostas. Encerrou-se a possibilidade de respostas no dia 3 de agosto de 2020, quando foi iniciada a análise dos dados.

2.3 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE

Pesquisa quantitativa realizada por meio de coleta de dados estruturados através de questionários de múltipla escolha, elucidando o uso de álcool e outras drogas em tempos de pandemia do novo Coronavírus em Volta Redonda (RJ) e municípios vizinhos. Os dados quantitativos foram analisados para compreender e mensurar as experiências humanas no que concerne ao uso de álcool e outras drogas no contexto da pandemia. O uso de referências bibliográficas, como pesquisas em livros e artigos, foi utilizado em concomitância neste trabalho.

O formulário foi estruturado para abranger as seguintes questões: dados pessoais do participante (sexo, idade, renda, escolaridade, cidade de moradia); o prévio uso de alguma substância; se a pandemia provocou alguma mudança de vontade sobre este uso e, em caso afirmativo, quais substâncias foram utilizadas e em que frequência. Foi encerrado o formulário com a pergunta sobre a vivência do lúdico, dos hobbies, de outras formas de prazer, em geral, em tempos de quarentena – temática que não será aqui abordada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho, feito via formulário Google, foi aplicado a uma população geral com uma porcentagem de 40,5% masculina e 59,5 % feminina, com a faixa etária predominante de 51,6% de 18 a 30 anos, com 5,7% possuindo uma renda mensal de até 1 salário-mínimo e 64,4% de 1 a 5 salários mínimos, como é possível verificar através das figuras 1 e 2 extraídas do formulário Google.

Figura 1

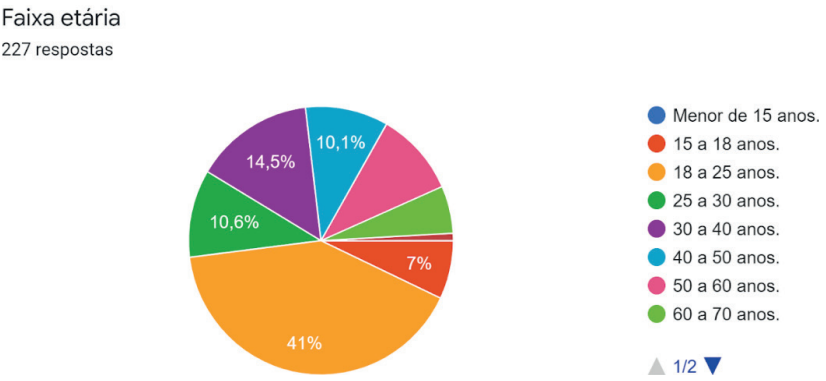
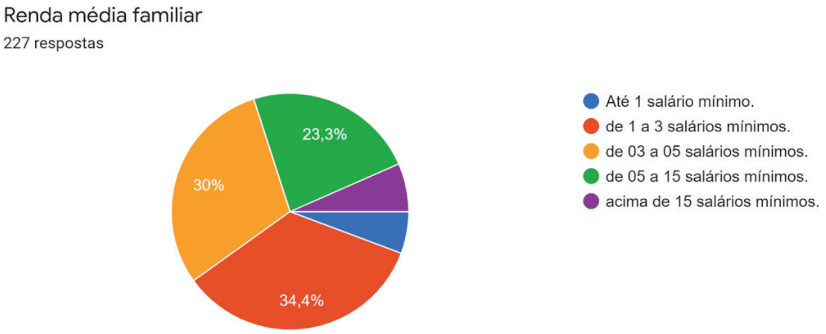
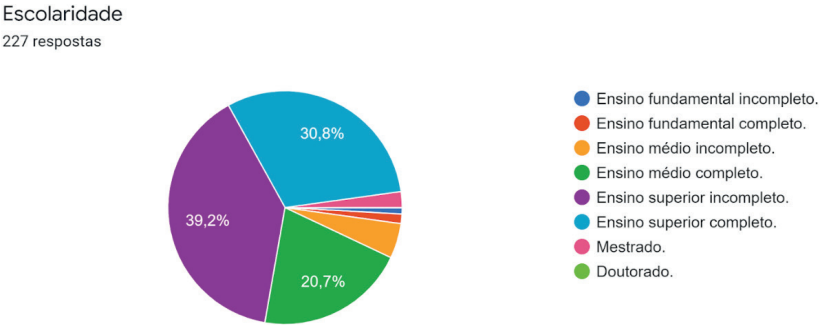


Figura 2



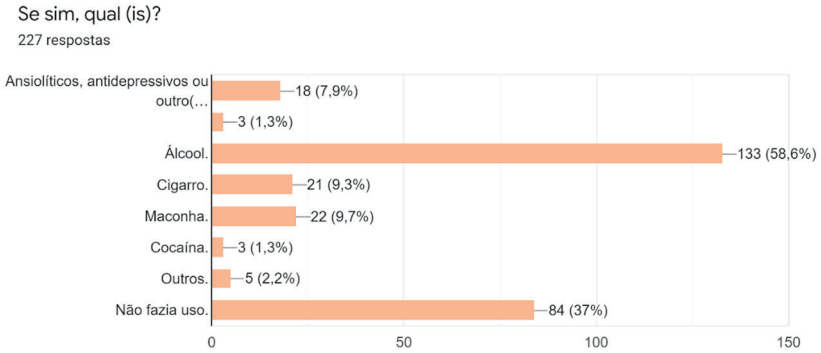
Sobre a escolaridade, 39,2% declararam ter o ensino superior incompleto, 30,8% ensino superior completo, 20,7% ensino médio completo e o restante de 9,3% dividido entre os demais graus de escolaridade (vide figura 3 extraída do formulário Google). Os indivíduos participantes da pesquisa são principalmente residentes na cidade de Volta Redonda (63% de participantes), 10,1% munícipes da cidade de Barra Mansa e o restante das demais regiões adjacentes.

Figura 3



Conforme observado na figura 4 extraída do formulário Google elaborado no presente estudo, o uso de ansiolíticos, antidepressivos ou similares com prescrição médica antes da pandemia obteve 7,9% de taxa, enquanto o mesmo uso sem prescrição médica obteve taxa de 1,3%. O álcool obteve 58,6%; o cigarro 9,3%; a maconha 9,7%. Todos estes dados correspondem ao consumo anterior à pandemia.

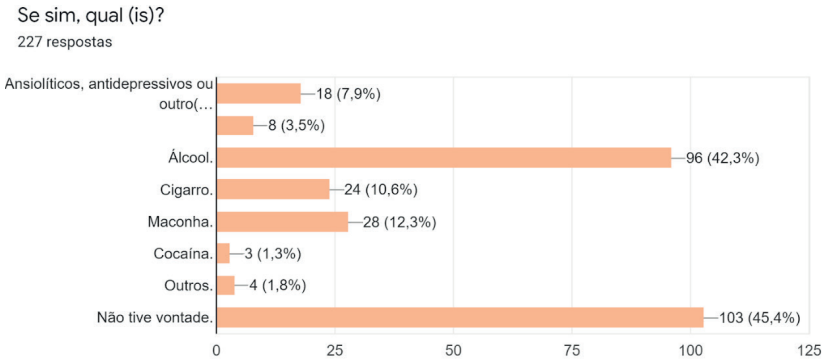
Figura 4



Durante a pandemia, o uso de álcool relatado pelos entrevistados obteve uma porcentagem de 42,3% (vide figura 5 extraída do formulário Google), ou seja, menor do que a porcentagem obtida sobre o consumo dos entrevistados anterior à pandemia (58,6%). Esse cenário é diferente para medicações como ansiolíticos e antidepressivos sem prescrição médica, para as quais houve uma apuração de 3,5%. Sobre o uso de drogas como o cigarro e a maconha, houve um resultado de 10,6% e 12,3% respectivamente. No geral, 46,3% das pessoas relataram ter tido vontade de usar algum tipo de droga (lícita ou ilícita) em tempos de pandemia, ainda que apenas 40,5% tenham declarado que, de fato, fizeram algum uso.

Quanto a variável do uso, comparando as porcentagens das figuras 4 e 5 extraídas do formulário Google, se computou alterações no caso das medicações (ansiolíticos e antidepressivos) sem prescrição médica: um aumento de 2,2%. Houve acréscimo também no caso do cigarro, de 1,3%, e da maconha, de 2,6%; quanto ao álcool, em contraste, houve uma queda de 16,6%.

Figura 5



Ao iniciar o presente estudo, se levantou como hipótese inicial que o aumento da ansiedade bem como de outros possíveis sintomas de transtornos mentais emergidos em tempos de isolamento social causaria o aumento do uso de substâncias químicas na busca da diminuição de tais sintomas. Os dados obtidos, em especial quanto ao uso de álcool, apontam para a direção oposta. Analisando os últimos dados, juntamente com os dados de caracterização da população que respondeu o questionário – preponderantemente jovem e, em parte significativa, hipoteticamente estudante de graduação (ensino superior incompleto) – analisou-se que tal queda pode estar associada a uma mudança, devido à pandemia do Coronavírus, do principal modo de consumo de álcool por esta população: em situação de encontros sociais como bares, baladas e choupadas. Cabe destacar que, por determinação do Estado, bares, baladas e encontros sociais com aglomeração de pessoas encontram-se fechados e proibidos desde o início da pandemia em nosso país.

Importante destacar o aumento do uso da maconha que é uma das drogas ilícitas mais usadas no Brasil, cujo nome científico é *cannabis sativa.* É uma droga psicoativa e tem como principal substância o Tetrahidrocanabinol que é o responsável pelo efeito perturbador do sistema nervoso central (SNC). Além dos efeitos físicos, a maconha tem vários efeitos psicológicos e psiquiátricos como a sensação de bem-estar, calma e relaxamen-

to, hilaridade, angústia, prejuízos de memória e atenção, delírios e alucinações, leve euforia, intensificação de experiências sensoriais, alterações da percepção e sintomas similares do transtorno de pânico (OLIVEIRA; DIEHL; CORDEIRO, 2014). Alguns destes efeitos são bem observados para a supressão das alterações no humor e ansiedade. Como destacam Boarati, Lopes e Scivoletto (2014), um fator que muitas vezes facilita a manutenção do uso da maconha é o fato de que ela leva a um estado de relaxamento muito desejado em alguns momentos.

No uso do cigarro também houve um leve aumento de 9,3% para 10,6%. O cigarro é rico em uma substância psicoativa chamada nicotina que apresenta ação estimulante no sistema nervoso central e é o principal responsável pelo desenvolvimento da dependência (OLIVEIRA; DIEHL; CORDEIRO, 2014). Além de seus efeitos físicos pelo uso crônico como doenças cardiovasculares, doenças pulmonares, câncer, etc., e de seus efeitos sociais, o cigarro causa elevação leve de humor, aumento de concentração e diminuição da necessidade de sono. Segundo Pinheiro e Marafanti (2014), a literatura científica tem demonstrado que indivíduos com transtornos de ansiedade têm maiores taxas de tabagismo, o que pode ser um indicativo que embase o aumento, ainda que leve, do uso de cigarro na pandemia.

O presente trabalho aponta, portanto, para um aumento, ainda que leve, do consumo de algumas drogas lícitas e ilícitas em tempos de pandemia na região pesquisada (Volta Redonda e adjacências). Tal crescimento pode estar atrelado à elevação dos problemas de saúde mental em tempos de pandemia do coronavírus observada de um modo mais amplo em todo país pelo estudo da UERJ (UERJ, 2020).

Sugere-se, neste sentido, que o aumento das pessoas com transtornos de ansiedade, depressão ou outros tantos problemas de saúde mental, provocados ou acentuados pelo período de pandemia, pode estar relacionado ao acréscimo na busca de drogas (lícitas ou ilícitas), provavelmente como um alívio para seu sofrimento emocional como a tristeza, falta de energia, inquietação, irritabilidade, dentre outros. Cabe destacar, por fim, que, como ressaltam Pinheiro e Marafanti (2014), o

efeito deste uso pode ser o oposto do esperado ou inicialmente buscado, pois as drogas (lícitas ou ilícitas) podem trazer uma sensação de prazer imediato, mas depois tendem a agravar os sintomas característicos dos quadros psicopatológicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No atual cenário de pandemia da Covid-19, estudos têm apontado o aumento de problemas de saúde mental atrelados à pandemia do Coronavírus. Neste contexto, esta pesquisa investiga o uso de álcool e outras drogas em Volta Redonda e regiões adjacentes no período de pandemia. Segundo pesquisa feita, o uso de substâncias psicoativas na região investigada, principalmente cigarro e maconha, teve um aumento no período de isolamento social decorrente da pandemia. O consumo do álcool, ao contrário, teve uma queda registrada pela pesquisa. A porcentagem de pessoas que desejam fazer consumo de drogas também foi alta. Sugere-se que esta elevação no uso, bem como a grande porcentagem de pessoas que relata desejo de uso, esteja relacionada ao aumento de problemas de saúde mental em tempos de pandemia, como destacado ao longo do trabalho.

Ressalta-se a importância de valorizar atividades prazerosas que geram sensação de bem estar para os indivíduos, como atividades físicas e artísticas, no sentido de auxiliar a todos a lidar com as angústias inerentes ao momento de pandemia e todas as suas implicações de um modo mais saudável. Do mesmo modo, é fundamental a avaliação médica e psicológica para um diagnóstico e tratamento adequados a cada caso.

REFERÊNCIAS

BOARATI, Miguel Angelo; LOPES, Gabriel Magalhães; SCIVOLETTO, Sandra. Principais quadros clínicos, psicológicos e psiquiátricos da infância e adolescência que predispõem ao uso de álcool, tabaco e outras drogas. I*n*: FIGLIE, Neliana Buzi; DIEHL, Alessandra. (orgs.) **Prevenção ao uso de álcool e drogas**: o que cada um de nós pode e deve fazer? Um guia para pais, professores e profissionais que buscam um desenvolvimento saudável para crianças e adolescentes. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 95-116.

FIGLIE, Neliana Buzi; DIEHL, Alessandra. O que é prevenção? *In*: FIGLIE, Neliana Buzi; DIEHL, Alessandra. (orgs.) **Prevenção ao uso de álcool e drogas**: o que cada um de nós pode e deve fazer? Um guia para pais, professores e profissionais que buscam um desenvolvimento saudável para crianças e adolescentes. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 23-38.

OLIVEIRA, Ana Carolina Schmidt de; DIEHL, Alessandra; CORDEIRO, Daniel Cruz. Drogas, álcool e tabaco: que barato é esse? I*n*: FIGLIE, Neliana Buzi; DIEHL, Alessandra. (orgs.) **Prevenção ao uso de álcool e drogas**: o que cada um de nós pode e deve fazer? Um guia para pais, professores e profissionais que buscam um desenvolvimento saudável para crianças e adolescentes. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 50-84.

PINHEIRO, Maria Carolina Pedalino; MARAFANTI, Ísis. Principais quadros psiquiátricos do adulto que predispõem ao uso de álcool, tabaco e outras drogas. *In*: FIGLIE, Neliana Buzi; DIEHL, Alessandra. (orgs.) **Prevenção ao uso de álcool e drogas**: o que cada um de nós pode e deve fazer? Um guia para pais, professores e profissionais que buscam um desenvolvimento saudável para crianças e adolescentes. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 117-138.

UERJ. **Pesquisa da UERJ indica aumento de casos de depressão entre brasileiros durante a quarentena**. Rio de J 2020. Disponível em: https://www.uerj.br/noticia/11028/. Acesso em: 18 ago. 2020.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE ESTÁGIO BÁSICO II

EXPERIENCE REPORT OF THE BASIC INTERNSHIP PROJECT II

Maria Aparecida Salles[1]
Francine Leite Martins[2]
Maria Eduarda Bartole Malachine[3]

RESUMO: Esse trabalho trata de um relato de experiência a partir do projeto de estágio básico II do Curso de Psicologia, que foi realizado no Centro de Atendimento ao idoso em Barra Mansa, sobre “Como utilizar o aplicativo Uber” e teve como intuito ensinar aos idosos como utilizar novas tecnologias.

Palavras-chave: Inclusão digital. Idosos. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

O projeto de estágio básico II, sobre “Como utilizar o aplicativo Uber” que teve como finalidade atender a demanda relacionada a Inclusão Digital encontrada no Centro de Idosos com o objetivo de promover aprendizado e inclusão digital aos idosos que frequentavam a Instituição. Tendo em vista que os dados atuais apontam sobre o crescimento da população idosa como podemos observar a seguir:

> A população brasileira, assim como a da América Latina e Caribe, vem sofrendo, nas últimas cinco dé

1 Docente Mestre do Curso de Psicologia Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ.
2 Discente do Curso de Psicologia Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: francinelm27.98@gmail.com.
3 Discente do Curso de Psicologia Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), RJ. E-mail: dudabartole@hotmail.com.

> cadas, transições decorrentes de mudanças nos níveis de mortalidade e fecundidade, em ritmos nunca vistos anteriormente. Essas mudanças fizeram com que a população passasse de um regime demográfico de altas natalidade e mortalidade para outro, primeiramente com baixa mortalidade e a seguir, baixa fecundidade. Isso levou a um envelhecimento da população. (LEBRÃO,2017, p.4)

Sendo assim, em decorrência deste fenômeno se torna explícita a necessidade de projetos que possam promover a inclusão digital desses idosos. Portanto medidas de envelhecimento ativo precisam ser discutidas e problematizadas e colocadas em prática por meio de projetos para promoção de saúde e inclusão.

2 O RELATO DE EXPERIÊNCIA

2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos tempos modernos muito se discute sobre o aumento da expectativa de vida, pessoas da terceira idade são um número cada vez maior e com esse aumento vieram novas demandas. Desta maneira os projetos de inclusão digital voltado para idosos se mostraram muito relevantes.

Vale ressaltar a inclusão digital como uma ferramenta de aumento de autonomia, socialização, qualidade de vida e um auxílio na comunicação com familiares. Podemos destacar que o sentido de envelhecimento vem mudando tornando o idoso cada vez mais incluído, autônomo ao contrário do que alguns pensavam ser uma fase de exclusão ou de peso para seus familiares.

É indiscutível que o envelhecimento ativo e a inclusão digital são capazes de influenciar de maneira muito positiva e efetiva a terceira idade dando resultados em vários âmbitos de sua vida tais como físico (memória, habilidades motoras, raciocínio lógico), social (familiar, lazer, festas) e psicológica (autoestima e autorrealização) como argumenta-se na citação a seguir:

> A dificuldade em entender a nova linguagem tecnológica traz consigo um problema social; e o idoso, por vezes, retorna ao caminho da educação na perspectiva de uma atualização cultural e reaproximação social. As tecnologias de informação e comunicação intensificarão esse processo de aprendizagem, ao permitir interagir com diferentes informações, pessoas e grupos, e socializar seus conhecimentos e suas próprias histórias de vida, aumentando sua autoestima e autorrealização. (SILVEIRA *et al*., 2010, p.3).

Ademais a partir dessa citação podemos analisar a "falta da inclusão digital" como um processo que vai além da dimensão individual e passa a ser um problema social. Então percebe-se outra preocupação existente na qual se refere ao cuidado e maneiras utilizadas para a retomada do processo de aprendizagem como pontos apresentados por Kreis na seguinte citação:

> A partir da aquisição dos conhecimentos da Internet por pessoas idosas, observa-se a comunicação, a aprendizagem e a troca de conhecimentos entre diferentes indivíduos e, consequentemente, afasta-se o processo de exclusão social dessa classe de cidadãos. Portanto, é de suma importância a valorização do idoso ante suas experiências adquiridas ao longo da vida, em especial pela possibilidade de interação que os ambientes de educação permanente na Web proporcionam, despertando-o quanto ao seu valioso papel na sociedade em que está inserido, fato fundamental para a mensuração da melhoria da qualidade de vida. (KREIS *et al*., 2010, p.9).

É importante lembrar que com o acesso à tecnologia o idoso também faz a manutenção de sua cidadania, valorização de sua dignidade o ajudando a desenvolver habilidades especificas e práticas tornando-se mais apto a lidar com eletrodomésticos, caixas eletrônicos e celulares.

Por outro lado, convém lembrar os possíveis obstáculos enfrentados no processo de capacitação de idosos como lentificação dos movimentos, dificuldade visual ou auditiva, contudo podem ser feitas alterações nas configurações de acessibilidade do aparelho eletrônico como aumentar letras, leitura automática para que o idoso não desista desse processo de aprendizagem. Além disso a tecnologia nesta fase da vida pode ser utilizada para fins de passa tempo contribuindo para a sua atualização cultural e contextualização.

2.2 METODOLOGIA

O projeto em questão foi planejado e desenvolvido na Universidade de Barra Mansa (UBM) pelas alunas Francine Leite Martins e Maria Eduarda Bartole Malachine, alunas do quinto período do curso de Psicologia e Orientado pela professora Maria Aparecida Salles.

A demanda foi encontrada através da observação do grupo de convivência realizada durante todo o estágio básico I. A partir disso começou o desenvolvimento da apresentação de slides e material didático explicativo para que fosse possível ser consultado posteriormente pelo idoso. Ademais a apresentação e o material foram construídos com linguagem simples, porém contendo todo a passo a passo necessário para que o idoso pudesse realizar a ação com sucesso.

Além disso o projeto foi aplicado em um grupo que participa semanalmente do grupo de bingo no Centro de Atendimento ao Idoso em Barra Mansa. O grupo tinha uma média de 15 idosos, composto em sua maioria por mulheres, que aparentavam serem bem independentes e ativas.

2.3 RESULTADOS OBTIDOS

Após a aplicação notou-se que os idosos estavam muito satisfeitos e felizes por aprender algo novo e pela facilidade. Alguns idosos que foram chegando mais tarde para o bingo e não estavam sabendo sobre a aplicação mostraram interesse no assunto. Alguns apresentaram resistência ao assunto durante

trechos da apresentação e suas dúvidas foram escutadas atentamente e respondidas de maneira a assegurar e tranquilizar sobre segurança do aplicativo.

3 CONCLUSÃO

É evidente, portanto a preocupação com o envelhecimento ativo e juntamente com a inclusão digital para que o idoso possa usufruir desta fase com qualidade de vida, dessa maneira explicitando o interesse pelo tema. Como dito anteriormente a proposta de intervenção foi construída a partir das demandas observadas e o planejamento feito para favorecer o entendimento dos idosos, o projeto contém apresentação de slides e material didático.

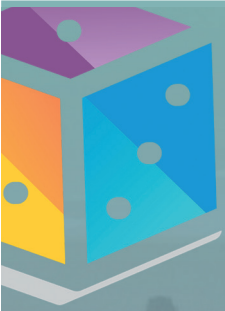
Notou-se no Centro de prevenção à saúde do idoso que os profissionais eram muito conscientes de processo envelhecimento e da importância da inclusão e buscavam sempre orientar os idosos visando a promoção da saúde. Em virtude de tudo que foi mencionado observa-se que a experiência de estágio foi muito rica e proporcionou inúmeros aprendizados sendo o mais valioso foi a possibilidade de ver a terceira idade sob uma nova ótica muito mais positiva e enriquecedora despertando interesses para trabalhar na área da gerontologia no futuro.

REFERÊNCIAS

LEBRÃO, Maria Lúcia. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Revista Saúde Coletiva**, v.4 (bimestral), 2007. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa? id=84201703**.** Acesso em: 16 nov. 2018.

SILVEIRA, Michele Marinho da *et al*. Educação e inclusão digital para idosos. **Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação**, Passo Fundo - Rs, Brasil, v. 8, n. 8, p.1-13, jul. 2010.Disponível em: https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/15210/9523**.** Acesso em: 11 jun. 2019.

KREIS, Rosana Alfinito *et a*l. O impacto da informática na vida do idoso. **Revista Kairós**: Gerontologia, v. 10, n. 2, jan. 2010. ISSN 2176- 901X. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/2596/1650. Acesso em: 19 jun. 2019.



ASSOCIAÇÃO BARRAMANSENSE DE ENSINO SUPERIOR - SOBEU

LEANDRO ÁLVARO CHAVES
REITOR

HAROLDO DE CARVALHO CRUZ JÚNIOR
PRÓ-REITOR ACADÊMICO

CARLOS FREDERICO THEODORO NADER
PRÓ-REITOR ADMINISTRATIVO

MARIA APPARECIDA DE ATHAYDE CRUZ
PRÓ-REITORA COMUNITÁRIA

SHEILA RODRIGUES DIAS FILGUEIRAS
DIRETORA ACADÊMICA

ROSALI GOMES ARAÚJO MACIEL
COORDENADORA DE GRADUAÇÃO

ROSA MARIA MAIA GOUVÊA ESTEVES
COORDENADORA DE PESQUISA

SUZYLENE JACOT SANTIAGO
COORDENADORA DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS UBM