

Online ISSN 2317-4404

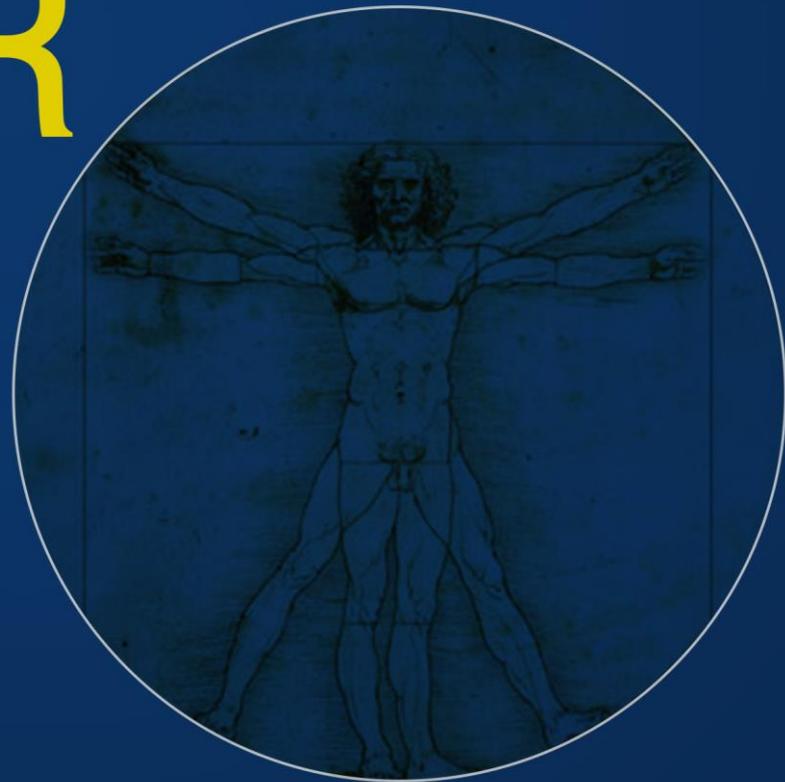
BJSCR

15(1)

Junho / Agosto 2016

June / August 2016

2016



Título / Title: Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research
Título abreviado/ Short title: Braz. J. Surg. Clin. Res.
Sigla/Acronym: BJSCR
Editora / Publisher: Master Editora
Periodicidade / Periodicity: Trimestral / Quarterly
Indexação / Indexed: Latindex, Google Acadêmico, Bibliomed, DRJI, Periódicos CAPES e EBSCO host.

Início / Start: Dezembro, 2012/ December, 2012

Editor-Chefe / Editor-in-Chief: Prof. Dr. Mário dos Anjos Neto Filho [MS; Dr]

Conselho Editorial / Editorial Board

Prof. Dr. Antonio Marcos dos Anjos Neto: **Instituto do Rim de Maringá** – Maringá – PR – Brasil
 Prof. Dr. Luciano Tavares Ângelo Cintra: **UNESP** – Araçatuba – SP – Brasil
 Prof. Dr. Luiz Fernando Lolli: **UEM e UNINGÁ** – Maringá – PR – Brasil
 Prof. Dr. Paulo Rodrigo Stival Bittencourt: **UFTPR** – Medianeira – PR – Brasil
 Prof. Dr. Jefferson José de Carvalho Marion: **UFMS** – MS - Brasil
 Prof. Dr. Aissar Eduardo Nassif: **UNINGÁ** - Maringá – PR – Brasil
 Prof. Dr. Sérgio Spezzia: **UNIFESP** – São Paulo – SP – Brasil
 Prof. Dr. Romualdo José Ribeiro Gama: **IPEMCE** - São Paulo- SP
 Profa. Ma. Rosana Amora Ascari: **UDESC** – Chapecó - SC
 Prof. Dr. Ricardo Radighieri Rascado: **UNIFAL** – Alfenas – MG
 Prof. Dr. Edmar Miyoshi – **UEPG**– Ponta Grossa – PR
 Profa. Dra. Tatiliana Geralda Bacelar Kashiwabara – **IMES** – Ipatinga – MG
 Profa. Dra. Thais Mageste Duque – **UNICAMP** – SP, **UNINGÁ** - PR
 Dra. Roseane Oliveira de Figueiredo – Campinas – SP – Brasil

O periódico **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR** é uma publicação da **Master Editora** para divulgação de artigos científicos apenas em mídia eletrônica, indexada às bases de dados **Latindex, Google Acadêmico, Bibliomed, DRJI, Periódicos CAPES e EBSCO host**.

Todos os artigos publicados foram formalmente autorizados por seus autores e são de sua exclusiva responsabilidade. As opiniões emitidas pelos autores dos artigos publicados não necessariamente correspondem às opiniões da **Master Editora**, do periódico **BJSCR** e /ou de seu Conselho Editorial.

The Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR is an editorial product of Master Publisher aimed at disseminating scientific articles only in electronic media, indexed in Latindex, Google Scholar, Bibliomed, DRJI, CAPES Periodicals and EBSCO host databases.

All articles published were formally authorized by the authors and are your sole responsibility. The opinions expressed by the authors of the published articles do not necessarily correspond to the opinions of Master Publisher, the BJSCR and/or its editorial board.

Prezado leitor,

*Disponibilizamos a décima quinta edição, volume um, do periódico **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**.*

*A **Master Editora** e o **BJSCR** agradecem aos Autores que abrilhantam esta edição pela confiança depositada em nosso periódico. O **BJSCR** é um dos primeiros “Open Access Journal” do Brasil, representando a materialização dos elevados ideais da **Master Editora** acerca da divulgação ampla e irrestrita do conhecimento científico produzido pelas Ciências da Saúde e Biológicas.*

Aos autores de artigos científicos que se enquadram em nosso escopo, envie seus manuscritos para análise de nosso conselho editorial!

A décima quinta edição, volume dois, estará disponível a partir do mês de julho de 2016!

Boa leitura!

Mário dos Anjos Neto Filho
Editor-Chefe BJSCR

Dear reader,

*We provide the fifteenth edition, volume one, of the **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**.*

*The **Master Publisher** and the **BJSCR** would like to thank the authors of this edition for the trust placed in our journal. The **BJSCR** is one of the early Open Access Journal of Brazil, representing the realization of the lofty ideals of the **Master Publisher** about the broad and unrestricted dissemination of scientific knowledge produced by the Health and Biological Sciences.*

Authors of scientific manuscripts that fit in the scope of BJSCR, send their manuscripts for consideration of our editorial board!

Our fifteenth edition, volume two, will be available in July, 2016!

Happy reading!

Mário dos Anjos Neto Filho
Editor-in-Chief BJSCR



Master Editora

ORIGINAIS

- ESTUDO DA EXPERIÊNCIA SEXUAL DE JOVENS DE 14 AOS 19 ANOS DO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PÚBLICAS DE UM MUNICÍPIO DE MINAS GERAIS**
LAIS MAURÍCIO DE OLIVEIRA **ALMEIDA**, MARCUS VINICIUS CARVALHO **CAMPOS**, ADRIANA ALMEIDA **MOREIRA**, LETICIA GUIMARÃES CARVALHO DE SOUZA **LIMA** 06
- AVALIAÇÃO DE FATORES RELACIONADOS À VIOLÊNCIA ASSOCIADA A GÊNERO – UM ESTUDO DO INQUÉRITO NACIONAL**
RAQUEL FERNANDA ÍSIS **MINCOFF**, ALINE TIEMI WATANABE **DEMETRIO**, MAYRA SENISE SODA **GRAZIANO**, LUIZ FERNANDO **LOLLI**, GISELE MENDES DE **CARVALHO** 12
- ACIDENTES DE TRANSPORTE NO MUNICÍPIO DE IPATINGA, MINAS GERAIS**
CAMILA MORAIS **SANTANA**, FLÁVIA MORENO **SANTOS**, JÉSSICA DE CÁSSIA MARQUES **LEOCÁDIO**, KÁREN BRANDÃO DE **BARROS**, ANALINA FURTADO **VALADÃO**, VERA LÚCIA VENANCIO **GASPAR** 18
- FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM USUÁRIOS DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO BAIRRO CANAÃ DO MUNICÍPIO DE IPATINGA, MG**
IVONE ALMEIDA PARADELA **ROCHA**, NATÁLIA SUELEN MOREIRA **GARCIA**, LORENA MARIA MURUCI **PÉTERLE**, ISABELLA MARIA DE SOUSA **CAPANEMA**, RENATA CAMPOLINA **VELOSO**, ANALINA FURTADO **VALADÃO**, PATRÍCIA GONÇALVES DA **MOTTA**, ROBERTO VELOSO **GONTIJO** 23
- FREQUÊNCIA DA TOXOPLASMOSE AGUDA EM PACIENTES GESTANTES DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE PRUDENTÓPOLIS-PR**
HERMES FRANCISCO **SANCHES**, ISABELA THOMÉ **SANCHES**, LUCAS AUGUSTO THOMÉ **SANCHES**, ELAINE **PITTNER** 29
- ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE SOLUÇÕES IRRIGADORAS NO PREPARO BIOMECÂNICO DE CANAIS RADICULARES FRENTE A *Enterococcus faecalis***
FAGNER DA **SILVA**, NEILA LILYANE DA SILVA GOMES **FRANCISCO**, SILENO CORREA **BRUM**, CARLA CRISTINA NEVES **BARBOSA**, LIDIANE DE CASTRO **SOARES** 34
- RELEVÂNCIA DO RASTREIO DO HIPOTIREOIDISMO NA PRÁTICA CLÍNICA**
LARISSA ASSIS **ABREU**, LETÍCIA TORRES **LEITE**, LAIS FENANDES **GUIMARÃES**, ISADORA ORNELES **LUIZ**, CORALINA SHIZUCA TIEKO **OGIWARA**, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE **SOUZA** 39
- VARIAÇÕES ANATOMICAS DO CANAL MANDIBULAR EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS**
FELIPE BRANDO **MENDES**, ORLANDO IZOLANI **NETO**, OSWALDO LUIZ CECÍLIO **BARBOSA**, EDUARDO TAVARES LIMA **TRAJANO**, SUELLEN RIBEIRO S. DOS **SANTOS**, NILTON GONÇALVES DE OLIVEIRA **JUNIOR** 46
- RELATOS DE CASOS**
- LESÃO ENDOPÉRIO: RELATO DE CASO**
LARISSA DA COSTA DE **SOUZA**, ANA PAULA GRIMIÃO **QUEIROZ**, LUIZ FELIPE GILSON DE OLIVEIRA **RANGEL**, OSWALDO LUIZ CECÍLIO **BARBOSA** 53
- TUMOR ODONTOGÊNICO CÍSTICO CALCIFICANTE EM PACIENTE PEDIÁTRICO**
CAMILA CARLA MARIA XIMENES **OLIVEIRA**, JOSÉ ALCIDES ALMEIDA DE **ARRUDA**, LENI VERÔNICA DE OLIVEIRA **SILVA**, IVA FERREIRA DE SOUZA **NETA**, PAMELLA RECCO **ÁLVARES**, LEORIK PEREIRA DA **SILVA**, LUCIANO BARRETO **SILVA**, MARCIA MARIA FONSECA DA **SILVEIRA**, ANA PAULA VERAS **SOBRAL**, ANA CLÁUDIA AMORIM GOMES **DOURADO** 57
- TRATAMENTO DA CLASSE II COM ATIVADOR: RELATO DE CASO CLÍNICO**
MAYARA **RIZZO**, FABRÍCIO PINELLI **VALARELLI**, CLAUDIA CRISTINA DA **SILVA**, GUILHERME **JANSON**, RODRIGO HERMONT **CANÇADO**, MARCOS ROBERTO DE **FREITAS**, KARINA MARIA SALVATORE DE **FREITAS** 60

ABORDAGEM A OSTEOMIELOITE SUPURATIVA CRÔNICA EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO

PEDRO THALLES BERNARDO DE CARVALHO **NOGUEIRA**, ÁLVARO BEZERRA **CARDOSO**, BRUNO DE LIRA CASTELO **BRANCO**, JOSÉ ZENOU COSTA **FILHO**, PEDRO DANTAS **SEGUNDO**, ANDREIA APARECIDA DA **SILVA**

70

ATUALIZAÇÕES

ANTICONCEPCIONAIS HORMONAIS CONTENDO APENAS PROGESTÁGENOS E SEUS PRINCIPAIS EFEITOS

ANNA BÁRBARA RIBEIRO **ARAUJO**, ANELISE MOLINARI **PARREIRA**, CAROLINA DE ASSIS **VALADARES**, CATARINA AGUIAR **TOURINHO**, PRISCILLA VICTORIA **PINTO**, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE **SOUZA**

75

DOENÇA DE ALZHEIMER: ASPECTOS E TIOFISIOPATOGÊNICOS E SUAS DEMANDAS TERAPÊUTICAS

ANDRÉ HENRIQUE SILVA LOYOLA **SOARES**, CLEYTON **TOLEDO**

82

A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE NO DESENCADEAMENTO E EVOLUÇÃO DA PSORÍASE

FERNANDA FERREIRA BICALHO **MOREIRA**, MARCOS VINICIUS DE OLIVEIRA **FERNANDES**, EVARISTO NUNES DE **MAGALHÃES**

87

A EFICÁCIA DO RASTREIO DE TROMBOFILIAS ANTES DA PRESCRIÇÃO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS

FERNANDA FERREIRA BICALHO **MOREIRA**, MARCOS VINICIUS DE OLIVEIRA **FERNANDES**, NATALIA FERNANDES **PAES**, RAFAEL MIRANDA DE OLIVEIRA **NETTO**, RAVYNNE GOMES **BAPTISTA**, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE **SOUZA**

91

IMPACTO DA POSIÇÃO PRONA NA RESPOSTA CLÍNICA PULMONAR E MORTALIDADE NA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATORIO AGUDO: REVISÃO ATUALIZADA

JANDERSON DA SILVA **SOARES**, FLAVIA MARIA DA SILVA **ANDRADE**, DOUGLAS **FERRARI**, CARLOS MAGNO **SALES**

96

VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA: OFENSA À DIGNIDADE HUMANA

JÉSSICA SOUZA **PEREIRA**, JORDANA CUNHA DE OLIVEIRA **SILVA**, NATÁLIA ALVES **BORGES**, MAYARA DE MELLO GONÇALVES **RIBEIRO**, LUIZA JARDIM **AUAREK**, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE **SOUZA**

103

DOENÇAS VASCULARES ASSOCIADAS A CONTRACEPTIVOS ORAIS

MARIA FLÁVIA **SONEGO**, VIVIAN DANIELA **MANTOVANI**

109

AGENTES CIMENTANTES PERMANENTES EM RESTAURAÇÕES INDIRECTAS: QUAL MATERIAL USAR?

VANESSA FEITOSA **ALVES**, ISABELLE CRISTINE DE MELO **FREIRE**, CÍNITA DE LIMA **GOUVEIA**

113

CIMENTAÇÃO DE PEÇAS CERÂMICAS À BASE DE ZIRCÔNIA

NATHANA WENDY PRIORE **SOARES**, GIOVANI DE OLIVEIRA **CORRÊA**, MURILO BAENA **LOPES**, MÁRCIO GRAMA **HOEPPNER**, MARCELA MOREIRA **PENTEADO**, JOÃO FELIPE **BESEGATO**

118

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE TERAPIA ORAL E LOCAL NO TRATAMENTO DE CORRIMENTOS VAGINAIS: CANDIDÍASE, TRICOMONÍASE E VAGINOSE BACTERIANA

CLARA NINA ETO DE **VASCONCELOS**, NATÁLIA NITSA PEREIRA **SILVA**, PAULA NEIVA **BATISTA**, JOSÉ HELVÉCIO **KALIL**

123

OS 6.000 ANOS DE HISTÓRIA MEDICINAL DO ALOE VERA

RUBISON **OLIVO**, LAIR GERALDO THEODORO **RIBEIRO**

129

AVANÇOS E DESAFIOS NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DA MULHER: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA E DE GÊNERO

MARIA DE LOURDES DA SILVA MARQUES **FERREIRA**, SILMARA **MENEGUIN**, MARCO ANTONIO **MAZZETTO**, MARIA JOSÉ SANCHES **MARIN**, FERNANDA MOERBECK **MAZZETTO**, ANDRÉ **GALVÃO**

134

ESTUDO DA EXPERIÊNCIA SEXUAL DE JOVENS DE 14 AOS 19 ANOS DO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLAS PÚBLICAS DE UM MUNICÍPIO DE MINAS GERAIS

STUDY OF SEXUAL EXPERIENCE OF YOUNG PEOPLE 14-19 YEARS OF THE FIRST YEAR OF AVERAGE EDUCATION PUBLIC SCHOOLS OF A MUNICIPALITY OF MINAS GERAIS

LAIS MAURÍCIO DE OLIVEIRA ALMEIDA¹, MARCUS VINICIUS CARVALHO CAMPOS², ADRIANA ALMEIDA MOREIRA³, LETICIA GUIMARÃES CARVALHO DE SOUZA LIMA^{4*}

1. Acadêmica do Curso de Graduação de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior – IMES/Univãço; 2. Acadêmico do Curso de Graduação de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior – IMES/Univãço; 3. Acadêmica do Curso de Graduação de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior – IMES/Univãço; 4. Médica Pediatra. Professora Titular do Instituto Metropolitano de Ensino Superior – IMES/Univãço.

* Rua Beta 363, Castelo, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35160-070. leticiaslima@yahoo.com.br

Recebido em 31/03/2016. Aceito para publicação em 09/05/2016

RESUMO

Objetivos: Caracterizar o conhecimento e a prática sexual de jovens. **Métodos:** Estudo transversal de base populacional exploratório com abordagem quantitativa. Sua finalidade é proporcionar uma visão geral, tipo aproximativo, acerca da sexualidade de um grupo específico de adolescentes. **Resultados:** 786 adolescentes foram pesquisados sendo, 40,6% masculinos e 59,4% femininos, com média de idade de 15,52 anos e 15,33 anos respectivamente. A vida sexual ativa foi relatada por 63,1% dos adolescentes, dos quais 49,7% referem uso contínuo de algum método contraceptivo e 28,1% o uso esporádico. O contato com bebidas alcoólicas e tabaco foi relatado por 56% e 51,6% dos jovens que passaram pela sexarca respectivamente, e 19,9% e 13,3% entre aqueles que ainda não passaram. O uso de preservativo no ato sexual é considerado importante por 95,9% dos adolescentes, entretanto 10,8% alegam já terem sido expostos a riscos de contaminação por doenças sexualmente transmissíveis por não tê-los usado. **Conclusões:** O aporte de conhecimento referido pelos jovens não gerou a segurança necessária para o desenvolvimento da vida sexual. Portanto, demonstra-se a necessidade de uma estratégia educacional a respeito da sexualidade, visando à obtenção de uma vida sexual saudável e consciente entre os adolescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Sexualidade, adolescência, comportamento de risco.

ABSTRACT

Objective: To characterize the knowledge and sexual practices of young people. Methods: Cross-sectional study of exploratory

population-based quantitative approach. Its purpose is to provide overview, approximate type, about the sexuality of a specific group of teenagers. Results: 786 adolescents were surveyed, 40.6% male and 59.4% female, with a mean age of 15.52 years and 15.33 years respectively. Active sex life was reported by 63.1% of adolescents of which 49.7% report continuous use of contraceptive methods and 28.1% sporadic use. Contact with alcohol and tobacco was reported by 56% and 51.6% of young people who went through the first sexual intercourse respectively and 19.9% and 13.3% among those who have not yet passed. Condom use in sex is considered important by 95.9% of adolescents, however 10.8% of them claim they have already been exposed to risk of contamination by sexually transmitted diseases (STDs) for not having used condoms. Conclusion: The reported knowledge referred by young people did not cause the necessary security for the development of the sexual life of many of them. Therefore, the need for an educational strategy regarding sexuality is demonstrated, in order to obtain a healthy and conscious sex life among teenagers.

KEYWORDS: Sexuality, adolescent, risk behavior.

1. INTRODUÇÃO

A adolescência é entendida como o período de crescimento e desenvolvimento humano que ocorre depois da infância e antes da idade adulta e compreende a faixa etária dos 10 aos 20 anos. Representa uma das transições críticas no ciclo da vida humana e é caracterizada por um intenso ritmo de crescimento e mudanças¹. De forma holística, pode-se apreciar o desenvolvimento entrelaçado de um adolescente nos domínios físico, psicológico, so-

cial e espiritual², sendo essa fase caracterizada por conflitos, principalmente no campo do relacionamento interpessoal, ocasionados pelas grandes alterações de humor. Até certo ponto, eles se fazem necessários para a aquisição da identidade adulta³.

É notória a crescente erotização da vida cotidiana por meio de propagandas, novelas, filmes, internet ou outras vias de comunicação, o que contribui para o despertar precoce da curiosidade e da atração pelo sexo. A vaidade se apresenta como um fator construtor da identidade do jovem, pois o corpo pode ser considerado a tela em que ele vai representar suas subjetividades, valores criados em nossa sociedade, como a moda e a inserção em determinado grupo social, além de ser uma forte manifestação da sexualidade no que diz respeito ao jogo de sedução entre os sexos³.

A promoção da saúde sexual por meio dos cuidados com o próprio corpo requer informações adequadas, atitudes preventivas e específicas e acesso a serviços de saúde de boa qualidade, sendo necessário um padrão de conhecimento sobre a sexualidade.

Neste estudo, trabalhou-se com as seguintes hipóteses: início precoce da vida sexual pelos jovens; escasso conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis; falta de diálogo entre o jovem e a família ou entre o jovem e a escola contribui para a falta de conhecimento dos jovens sobre sexualidade; o consumo de bebidas alcoólicas e o uso de tabaco estão diretamente relacionados a uma vida sexual de início precoce.

Portanto, o objetivo do trabalho apresentado é caracterizar o conhecimento e a prática sexual dos jovens pesquisados com foco no risco real à saúde.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de base populacional exploratório com abordagem quantitativa. Este tipo de estudo tem como objetivo desenvolver, esclarecer e transformar ideias e conceitos, em busca de informações e dados atualizados para uso em estudos e estratégias posteriores. Sua finalidade é proporcionar uma visão geral acerca da sexualidade de um grupo específico de adolescentes. Esta abordagem permitiu que os pesquisadores conhecessem e interpretassem a realidade dos jovens, contribuindo, em contrapartida, com o fornecimento de palestras educativas a respeito do tema sexualidade.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Unileste/MG, nº 201.051 em 18/02/2013, e obedeceu aos padrões estabelecidos pela Resolução 466/12, que trata das Normas de Pesquisa Envolvendo os Seres Humanos (1996)⁴.

A população estudada é representada por indivíduos na faixa etária entre 10 e 19 anos, incluída na definição de adolescência pela Organização Mundial da Saúde⁵.

Para garantir representatividade com nível de signifi-

cância de 5% e uma precisão de 5%, considerando um total de 3154 alunos matriculados no primeiro ano do ensino médio distribuídos nos 13 colégios públicos da cidade de Ipatinga, Minas Gerais, foi estimada uma amostra de aproximadamente 700 alunos, pesquisados em nove colégios.

Os centros de ensino foram selecionados aleatoriamente, e a população do estudo foi constituída por 786 adolescentes, estudantes do primeiro ano do ensino médio. Como fator de inclusão, adotou-se adolescentes com idade entre 14 e 19 anos, matriculados no primeiro ano do ensino médio dos colégios inclusos no trabalho, mediante a apresentação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos responsáveis ou pelos próprios alunos quando maiores de 18 anos.

A abordagem do público alvo deu-se entre 2013 e 2014, por meio de dois encontros realizados dentro do ambiente estrutural escolar de cada colégio. No primeiro momento, os adolescentes foram apresentados a todas as etapas do trabalho que ocorreria naquela semana, esclarecidos sobre a caixa de dúvidas que seria colocada em um local apropriado em cada escola e receberam duas cópias do TCLE, enfatizando a eles que, para a participação no questionário, que iria acontecer na próxima etapa, seria necessária a assinatura desse documento. Já no segundo encontro ocorreu a coleta dos dados através de questionário estruturado de múltipla escolha, autoaplicado em sala de aula e de forma anônima, contendo 28 questões, representando grupos de variáveis como dados socioeconômicos, hábitos de vida, conhecimentos sobre sexualidade, fontes de conhecimento e vida sexual.

Os alunos que não portavam o TCLE assinado no segundo encontro, que também seria o dia da palestra, não realizaram o preenchimento do questionário, sendo orientados pela escola para outra tarefa, enquanto os outros alunos respondiam supervisionados pelos palestrantes, em silêncio e sem trocas de informações às perguntas oferecidas.

Posteriormente, todos os alunos do 1º ano do ensino médio foram reunidos em um espaço separado, oferecido por cada instituição de ensino, onde foi realizada pelos pesquisadores uma palestra com o objetivo de oferecer informações a respeito do tema. A palestra foi de cunho científico e linguagem acessível sobre os seguintes assuntos: anatomia reprodutora, masturbação, menstruação, gravidez, doenças sexualmente transmissíveis (DST's) e métodos contraceptivos. Dela todos os estudantes poderiam participar e perguntar durante a apresentação. Ainda assim, devido à possibilidade de permanecer dúvidas entre os jovens, foi estipulada como estratégia de maior aprendizado, assim como feito anteriormente na literatura⁶, a disponibilização de uma urna para o depósito de dúvidas pré-palestra. Essa atitude teve o propósito de oferecer aos estudantes mais

tímidos a oportunidade de ter suas dúvidas esclarecidas, com total sigilo do autor dos questionamentos. Assim, às vésperas do dia marcado para a palestra, a caixa de dúvidas era recolhida da escola. As perguntas eram analisadas, e as mais frequentes foram introduzidas nos slides a serem apresentados.

Os dados obtidos foram digitados no programa EpiDataEntry 3.1 e analisados no programa SPSS 15.0. Foram realizadas análises descritivas por meio da construção de tabelas de frequência e cálculos de medida de tendência central e variabilidade. Para avaliação por gênero, foram realizados testes de hipótese qui-quadrado de Pearson e *T-student*, mantendo nível de significância de 5%.

3. RESULTADOS

Os resultados gerados pela pesquisa foram analisados e dispostos em dados estáticos e dinâmicos, organizados em grupos de correlação de ocorrência, apresentados a seguir.

Do total de 786 adolescentes pesquisados, 40,6% eram do sexo masculino e 59,4% feminino, com média de idade de 15,52 anos e 15,33 anos respectivamente, todos matriculados no primeiro ano do ensino médio. A renda familiar variou de 1 a 5 salários mínimos em 40,3% dos alunos, menor que 1 salário em 8%, maior que 5 salários em 5,7% e a renda familiar era desconhecida por 45,9% deles.

Foram investigados alguns temas relacionados à sexualidade com o objetivo de identificar o aporte de conhecimento desses jovens. Os dados foram relacionados de acordo com o sexo, e os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Nível de conhecimento em comparação por sexo em porcentagem (%).

Conhecimento	Feminino	Masculino	Total	P (%)
Masturbação	74,5	94	82,4	0,000
Menstruação	98,1	87,8	93,9	0,000
Período Fértil da Mulher	63,2	36,1	52,2	0,000
Processo de Gravidez	91,8	91,2	91,5	0,897
DST's	69,8	57,4	64,8	0,000
Métodos Contraceptivos	81,8	72,8	78	0,002
Condom Masculino	90,8	94,4	92,2	0,067
Condom Feminino	66,4	57,1	62,2	0,008
Anticoncepcional Oral	89,9	69,6	81,7	0,000
Pílula do Dia Seguinte	77,1	53,3	67,4	0,000
Anticoncepcional Injetável	35,1	16,3	27,5	0,000
Coito Interrompido	12	10	11,2	0,392
Tabelinha	28,7	21,6	25,8	0,026
Diafragma	30,8	23,5	27,9	0,025
DIU	33,4	20,4	28,1	0,000

Dados obtidos usando $p < 0,05$

Nessa tabela, foi observada uma diferença significativa em relação ao aporte de conhecimento sobre os tipos de métodos contraceptivos, havendo igualdade estatística entre os gêneros em relação à camisinha masculina e superioridade do feminino no que diz respeito aos demais métodos pesquisados.

Constatou-se que 53,9% dos alunos afirmaram que a escola onde estudam fornece algum método de informação sobre a sexualidade e elegendem como pessoas abertas ao diálogo os amigos com 62,6%, os pais com 39% e o namorado(a) com 22,8%. Quando questionados sobre a origem do conhecimento sobre DST's e métodos contraceptivos, relataram, como via de obtenção da informação, a televisão com 55,6%, a escola com 54,7% e palestras com 51,3%. A pesquisa foi feita com a possibilidade de marcar mais de uma opção referente a esses itens de obtenção de conhecimento.

Hábitos sexuais relacionados ao sexo foram avaliados e apresentados e estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Hábitos sexuais em comparação por sexo em porcentagem (%).

Hábitos	Feminino	Masculino	Total	P (%)
Masturbação	12,6	77,7	45,5	0,000
Início da vida sexual	35,5	41,4	37,9	0,581
Preservativo na sexarca	68,7	65,6	67,3	0,037
Vida sexual ativa	63,8	62,1	63,1	0,611
Uso de preservativo	48,6	51,3	49,7	0,602
Contato homossexual	3,4	5	4,1	0,406

Dados obtidos usando $p < 0,05$

Com relação ao contato com bebida alcoólica, este aconteceu entre 56% dos jovens que passaram pela sexarca e em 19,9% entre aqueles que ainda não passaram. O contato com tabaco aconteceu entre 51,6% dos jovens que iniciaram a vida sexual e 13,3% entre aqueles que ainda não iniciaram

Entre os adolescentes pesquisados, 2% relataram ter filhos e 5,4% já terem passado por uma gestação ou engravidado a parceira sem que o filho viesse a nascer.

Já quando comparado o conhecimento sobre métodos contraceptivos com o comportamento sexual, encontramos que o nível de conhecimento influenciou o uso de preservativo na sexarca e durante vida sexual ativa, como demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3. Conhecimento sobre métodos contraceptivos em comparação ao comportamento sexual em porcentagem (%).

Comportamento Sexual	Conhecimento Métodos Contraceptivos		
	Sim	Não	P (%)
Início da vida sexual	39,5	32,4	,089
Preservativo na sexarca	73,6	40,0	,000
Possui vida sexual ativa	64,5	57,2	,582
Uso contínuo de preservativo	54,5	25,8	,008

Dados obtidos usando $p < 0,05$

O uso de preservativo no ato sexual é considerado importante por 95,9% dos alunos, entretanto 10,8% desses jovens alegam já terem sido expostos à vulnerabilidade de contaminação por DST's por não terem usado preservativos. O contato homossexual aconteceu em 4,1% dos jovens, no qual 68,8% desses fizeram uso de preservativo.

Durante as palestras, as dúvidas apresentadas pelos alunos, em todas as escolas, demonstraram o pouco conhecimento sobre o tema. Portanto, constatou-se que o assunto sexualidade ainda é um tabu para os adolescentes e que ainda há uma defasagem muito grande entre o que afirmam saber, mesmo considerando que o questionário tenha abordado perguntas diversas das apresentadas na urna, e a extensão do conhecimento acerca do assunto

4. DISCUSSÃO

O tema sexualidade comporta uma quantidade enorme de informações que visivelmente atrai a atenção dos jovens, evidenciando um interesse de ambos os gêneros sobre o tema no decorrer do trabalho.

Na puberdade, ocorre o início da busca por conhecimentos sobre sexualidade e seu próprio corpo, fazendo que os adolescentes procurem esclarecimentos e respostas no local em que se sintam mais acolhidos. Uma grande parcela dos jovens afirma que o colégio onde estudam fornece informações sobre o tema; mas, ao serem questionados com quem possuem maior espaço para diálogo, houve uma maior predileção por amigos, assim como os dados achados na literatura^{7,8,9}. Sendo assim, esse fato gera preocupação, pois os conhecimentos gerados podem surgir e se propagar com informações erradas.

Os pais assumem o segundo lugar como predileção para o diálogo, corroborando o que foi descrito por Brêtas (2011)⁷ e Kissner (2011)⁸, e caracterizando um achado interessante, visto que os pais podem desempenhar um papel importante na socialização sexual dos seus filhos, educando e conversando com eles sobre sexualidade. O tempo, assim como o conteúdo dessa comunicação em relação ao comportamento sexual do adolescente, pode ser crítico para determinar uma atitude sexual segura¹⁰, conectada ao período pelo qual passam esses jovens, em que ocorre a mudança de comportamento como forma de fortalecimento e autoafirmação¹¹.

Assim como encontrado neste trabalho, estudo sobre a influência dos fatores contextuais no comportamento sexual de adolescentes, com dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (2012)¹², afirma que ter um maior envolvimento familiar e monitoramento parental, além de receber orientações sobre saúde sexual e reprodutiva na escola, tem impacto positivo no comportamento sexual de adolescentes, como menor chance de ter relação sexual precocemente e realizar sexo desprotegido¹³.

Já quanto ao nível de conhecimento, este foi significativo em ambos os gêneros, assim como descrito por Santos, Campos e Santos (2012)¹⁴. Houve destaque para

o sexo feminino que detém superioridade de conhecimentos nos campos que abrangem a sexualidade, como encontrado por Vonk, Bonan e Silva (2013)¹⁵, perdendo apenas quando se trata do tema masturbação, em que houve maior nível de conhecimento e ocorrência entre o gênero masculino, confirmando assim os aspectos da construção social de sua sexualidade⁷.

Os meios de comunicação foram descritos como a principal fonte de obtenção de informações, fato que nos leva a refletir, uma vez que a escola e palestras foram indicadas como possíveis fontes de conhecimento e com percentuais muito próximos aos dos meios de comunicação. O viés está na intercomunicação entre palestras e escola, evidenciando um maior poder de transmissão de informações aos professores, colocando os meios de comunicação, os amigos e os pais como fontes de informações secundárias, resultado similar encontrado por Marola, Sanches e Cardoso (2011)⁹.

Assim como feito por Espíndula e Moura (2014)⁶, foi disponibilizada uma caixa onde os alunos poderiam depositar dúvidas sobre o tema sexualidade.

A iniciação sexual está acontecendo cada vez mais cedo, a maioria entre 12 e 17 anos, com média aos 15 anos de idade¹⁶. Diante de questões como a AIDS, DST's, drogas e concepção indesejada, a sociedade, em crescente mudança de valores, padrões culturais e comportamentais, está convivendo com a realidade de uma sexarca mais precoce entre os jovens, em que há uma tendência na diminuição da idade da primeira relação sexual, como encontrado por Santos, Campos e Santos (2012)¹⁴ e Currie *et. al* (2009/2010)¹⁷. Em relação à idade da primeira relação, a maioria iniciou entre 13 e 14 anos como também foi constatado neste estudo.

A quebra de paradigmas, através da dispersão de informações por meios de comunicação e uma maior liberdade de expressão, pode ser a explicação para a compatibilidade entre os gêneros no que diz respeito à iniciação sexual. O gênero masculino experimenta a primeira relação sexual em idade inferior ao feminino^{14,18}, mas não houve diferença relevante entre as idades nesta pesquisa.

Os jovens que estão vivenciando o início da vida sexual caracterizam-se por vulnerabilidade às DST's e à gestação indesejada. Nesse contexto, os jovens já representam 18% da população mundial e estão em risco aumentado, sobretudo à epidemia da HIV/AIDS, segundo Who (2012)¹, pois representam a faixa etária com maior incidência de DST's, com aproximadamente 25% de todos os diagnósticos até os 25 anos, de acordo com Rodrigues¹⁹, associado aos altos índices de gestação na adolescência, em que adolescentes de 12 a 17 anos já configuram 2,8% da população feminina mães de um filho ou mais²⁰.

Assim como encontrado por Santos (2010)²¹, a taxa de participantes que já estiveram grávidas ou já engravidaram suas parceiras e não possuem nenhum filho vivo é

alarmante, o que ressalta a importância da disponibilização de métodos contraceptivos, uma vez que esse grupo possuiu o mesmo nível de conhecimentos que os demais.

No entanto, embora existam informações, a contracepção nem sempre é considerada como um assunto prioritário pelos adolescentes no início da sua vida sexual e ainda há muitos que não a utilizam ou a fazem de forma inconsistente ou incorreta¹⁸.

Quanto ao uso de algum método contraceptivo na primeira relação sexual, observou-se um bom índice de utilização, assim como encontrado na literatura em Ramos e Andrade (2011)¹¹ e em Brêtas (2011)⁷. Porém apenas 49,7% dos adolescentes continuaram a utilizar o preservativo nas demais relações sexuais, valor esse um pouco menor que o encontrado por Gomes (2015)²².

Os métodos contraceptivos mais conhecidos e utilizados são o condom masculino e os anticoncepcionais hormonais orais, o que está de acordo com pesquisa feita por Ramos e Andrade (2011)¹¹, devido à intensa divulgação em meios de comunicação. O uso do condom é mais ex-poente entre pessoas do sexo masculino; adolescentes do sexo feminino relataram, além do condom masculino, uma segunda opção de método contraceptivo, como o anticoncepcional hormonal oral. Esta realidade, de acordo com Sampaio *et al* (2011)²³, é atribuída a valores machistas que associam ao homem a iniciativa para o uso do preservativo, situando a mulher em posição passiva em relação à negociação sobre utilização de métodos contraceptivos, tornando-as mais propensas à contaminação por DST's.

Já Brêtas (2011)⁷ descreve maior iniciativa à utilização do condom masculino por mulheres, justificado por maior responsabilidade desse grupo, determinado pelo desenvolvimento e amadurecimento mais rápido, em comparação com grupo dos homens.

Há consenso geral sobre a necessidade e importância dos métodos contraceptivos, conforme relatado por 95,9% dos alunos, mas isso nem sempre é empregado na prática¹⁸. Nesta pesquisa foi constatada a baixa adesão ao uso continuado do preservativo, fato este correlacionado ao pensamento mágico, comum à faixa etária, de que não estão susceptíveis às consequências como DST's ou gravidez indesejada.

No contexto do grupo pesquisado, há necessidade de se considerar o viés de respostas viciadas, baseadas em conceitos vigentes entre as tribos sociais às quais esses jovens pertencem ou pretendem se integrar. Ainda, a existência de respostas politicamente corretas aos olhos da sociedade, independentemente da realidade, a fim de evitar possíveis atos de repressão promovidos pelos pais, professores e/ou pesquisadores pode ter ocorrido.

5. CONCLUSÃO

O tema sexualidade ainda é de difícil abordagem entre

a escola e família com os adolescentes, e essa realidade tem como resultado uma transmissão de conhecimentos equivocados para os jovens com formação de tabus. Os resultados obtidos demonstraram níveis de conhecimento considerável sobre o tema, entretanto observou-se a carência de informação em relação à vida sexual saudável. As perguntas feitas pelos alunos rodeavam em torno da gestação. Portanto, a gravidez e sua consequência psicofísica e social foram os fatores de maior preocupação dos jovens, mostrando que o aporte de conhecimento a esse respeito não gerou a segurança necessária para o desenvolvimento da vida sexual.

Em relação às DST's, observou-se a surpresa e as inúmeras dúvidas dos estudantes quanto ao tema, o que confirma à hipótese do escasso conhecimento sobre doenças sexualmente transmissíveis e de elas estarem em segundo plano de interesse para os jovens, talvez pelo descrédito de que possam ser acometidos por essas doenças, ou pela qualidade insatisfatória das informações adquiridas sobre o assunto. Isso reflete um risco de exposição à DST's e de desenvolvimento de gravidez não esperada nesse grupo.

A iniciação sexual está acontecendo cada vez mais cedo, a maioria entre 12 e 17 anos, com média aos 15 anos de idade, e o consumo de bebidas alcoólicas e o uso de tabaco estão diretamente relacionados com o início precoce da vida sexual, o que confirma as hipóteses apresentadas.

Contudo, a falta de conhecimento em sexualidade não foi devido à falta de diálogo entre o jovem e a família ou entre o jovem e a escola, o que refutou uma das hipóteses. Os dados demonstraram uma boa influência desses dois parâmetros na formação de opiniões no grupo pesquisado, porém observou-se que a qualidade ou a fidelidade dessas informações encontravam-se insatisfatórias. Portanto, demonstra-se a necessidade de uma estratégia educacional a respeito da sexualidade entre os adolescentes, população esta mais vulnerável às DST's e à gravidez precoce, visando à obtenção de uma vida sexual saudável e consciente entre os jovens.

REFERÊNCIAS

- [01] WHO. World Health Organization. 2012. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/en/index.htm (acesso em Julho de 2014)
- [02] Garcia C. Conceptualization and measurement of coping during adolescence: a review of the literature. *J NursScholarsh.* 2010;42(2):166-85.
- [03] Sampaio Filho FJL, Sousa PRM, Vieira NFC, Nóbrega MFB, Gubert FA, Pinheiro PNC. Percepção de risco de adolescentes escolares na relação consumo de álcool e comportamento sexual. *Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS)* 2010 set;31(3):508-14.
- [04] Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. "Resolução n.19 de 10 de outubro de 1996." Brasil. Ministério da saúde/ conselho nacional de saúde.

- Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos. V. 1. Brasil, 1996; 52-61.
- [05] Beretta MIR, Freitas MA, Dupas G, Fabbro MRC, Ruggiero EMS. A construção de um projeto na maternidade adolescente: relato de experiência. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000200033](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000200033&lng=en). Acesso em: 15/08/2015.
- [06] Espíndula DHP, Moura AP. “Abrindo a caixa de pandora: uma análise das questões e dúvidas sobre sexualidade de adolescentes do ensino fundamental.” Associação Brasileira de Psicologia Social. <http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/566.%20abrindo%20a%20caixa%20de%20pandora.pdf> (acesso em Julho de 2014).
- [07] Brêtas JRS, Ohara CVS, Jardim DP, Aguiar Junior W, Oliveira JR. “Aspectos da sexualidade na adolescência.” *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(7):3221-28.
- [08] Kissner GS. Sexualidade na adolescência. Presidente Getúlio, abril de 2011. Disponível em: <<http://www.vitaeinstituto.com.br/Sexualidade%20na%20adolescencia.pdf>>. Acessado: jun 2014. No prelo
- [09] Marola CAG, Sanches CSM, Cardoso LM. Formação de conceitos em sexualidade na adolescência e suas influências. *Psicol. Educ.* 2011; 33.
- [10] Beckett MK, Elliott MN, Martino S, Kanouse DE, Corona R, Klein DJ, et al. Timing of parents and child communication about sexuality relative to children’s sexual behaviors. *Pediatrics*. 2010; 125(1):34-42.
- [11] Ramos JT, Andrade EC. A adolescência e a experiência relacionada à sexualidade e as drogas: uma pesquisa com adolescentes do município de Turvo – SC. Apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Social de Políticas Públicas. Coordenado pelo curso de serviço social da Universidade do Sul de Santa Catarina, 2011.
- [12] IBEG. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Saúde sexual e reprodutiva. Rio de Janeiro. 2012; 64-6.
- [13] Oliveira-Campos M. et al. Contextual factors associated with sexual behavior among Brazilian adolescents. *Annals of Epidemiology*, Amsterdam: Elsevier; Raleigh [Estados Unidos]: American College of Epidemiology - ACE, 2013.
- [14] Santos AD, Campos MPA, Santos MD. Sexualidade na adolescência: entre o desejo e o medo. *Sciência Plena*. 202; 8(9).
- [15] Vonk ACRP, Bonan C, Silva KS. Sexualidade, reprodução e saúde: experiências de adolescentes que vivem em município do interior de pequeno porte. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(6):1795-1807.
- [16] Tronco CB, Dell’Aglia DD. Caracterização do comportamento sexual de adolescentes: iniciação sexual e gênero. *Gerais, Rev. Interinst. Psicol.* 2012; 5(2).
- [17] Currie C. *et al.* (Ed.). Social determinants of health and well-being among young people: Health Behavior in School-Aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: World Health Organization - WHO; Edinburg: University of Edinburgh, Child and Adolescent Health Research Unit - CAHRU, 2012. 252 p. (Health policy for children and adolescents, n. 6).
- [18] Ferreira MMSRS, Torgal MCLFPR. Estilos de vida na adolescência: comportamento sexual dos adolescentes portugueses. *RevEscEnferm USP* 2011; 45(3):589-95. www.ee.usp.br/reecusp/
- [19] Rodrigues MJ. XXII reunião do hospital de crianças Maria Pia. Doenças sexualmente transmissíveis (DST) na adolescência. *Nascer e Crescer, revista do hospital de crianças Maria Pia*. 2010; 19(3):200.
- [20] UNICEF. Situação da Adolescência Brasileira 2011. O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades. Brasília 2011.
- [21] Santos EC et al. Gravidez na Adolescência: análise contextual de risco e proteção. *Psicologia em Estudo, Maringá*. 2010; 15(1):73-85.
- [22] Gomes A, Nunes C. Representação social do sexo nos jovens adultos portugueses. *Psicol. Reflex. Crit., Porto Alegre*, 2015; 28(1):177-85. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722015000100177&lng=en&nrm=iso>. access on 30 Aug. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-7153.201528119>.
- [23] Sampaio J, Santos RC, Callou JLL, Souza BBC. Ele não Quer com Camisinha e eu Quero me Prevenir: exposição de adolescentes do sexo feminino às DST/aids no semiárido nordestino. *Saúde Soc. São Paulo*. 2011; 20(1):171-81.

AVALIAÇÃO DE FATORES RELACIONADOS À VIOLÊNCIA ASSOCIADA A GÊNERO – UM ESTUDO DO INQUÉRITO NACIONAL

FACTORS RELATED TO THE ASSESSMENT VIOLENCE ASSOCIATED GENDER – A STUDY OF THE NATIONAL INQUIRY

RAQUEL FERNANDA ÍSIS MINCOFF¹, ALINE TIEMI WATANABE DEMETRIO², MAYRA SENISE SODA GRAZIANO³, LUIZ FERNANDO LOLLI^{4*}, GISELE MENDES DE CARVALHO⁵

1. Cirurgiã-Dentista, Graduada pela Universidade Estadual de Maringá; 2. Cirurgiã-Dentista, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá. Especialista em Odontologia Legal; 3. Cirurgiã Dentista, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá; 4. Cirurgião-Dentista, Doutor em Odontologia Preventiva e Social. Docente do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá; 5. Advogada. Doutora em Direito Penal. Docente do Curso de Direito da Universidade Estadual de Maringá.

* Avenida Mandacarú - 1550. Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87080-000. profdrluizfernando@gmail.com.

Recebido em 31/03/2016. Aceito para publicação em 19/05/2016

RESUMO

A violência é um sério problema social e de saúde pública no Brasil. O objetivo desse trabalho foi analisar variáveis de inquérito intervenientes no fenômeno violência e a associação destas com o gênero. Trata-se de um estudo documental, observacional, transversal e quantitativo, com amostra de conveniência obtida do Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) do Ministério da Saúde. As variáveis do estudo foram: “parte do corpo atingida”, “natureza da lesão”, “provável autor” e “encaminhamento/evolução” em associação à variável “gênero”. Foram levantados 5.950 casos, sendo 70% deles (n=4.159) registrados para homens. Considerando o gênero masculino, houve associação estatística com as variáveis “região de cabeça/face” ($p<0.001$), “múltiplos órgãos” ($p<0.001$) “lesão lacerativa/cortante” ($p<0.001$), “traumatismo de crânio” ($p=0.003$) e politraumatismo ($p=0.001$). Também com “amigo/conhecido” ($p<0.001$), “agente legal público” ($p<0.001$) e “desconhecidos” ($p<0.001$) como prováveis autores. Associou-se ainda com “internação hospitalar” ($p<0.001$) e ocorrência de “óbito” ($p=0.0006$). Para as mulheres, houve associação estatística com “lesão genital” ($p=0.0003$), “contusão” ($p<0.001$), “entorse/luxação” ($p<0.001$), “intoxicação” ($p<0.001$). Os agressores associados foram “companheiro/ex-companheiro” ($p<0.001$) e “outros familiares” ($p<0.001$). Registrou-se ainda associação com “encaminhamento de outro setor de apoio” ($p=0.03$). Conclui-se que existem associações diversas das variáveis intervenientes no fenômeno violência e os gêneros masculino e feminino, sendo necessários maiores estudos e fortalecimento de ações de enfrentamento e prevenção para ambos os casos.

PALAVRAS-CHAVE: Inquéritos epidemiológicos, exposição à violência, violência contra a mulher.

ABSTRACT

Violence is a serious social and public health problem in Brazil. The aim of this study was to analyze survey variables involved in the violence phenomenon and their association with the genre. This is a documentary study, observational, cross-sectional and quantitative, with convenience sample obtained from Violence and Accidents Surveillance System (VIVA) of the Ministry of Health. The variables were "part of the affected body", "nature injury", "probable author" and "forward / evolution" in association with the variable "gender". 5,950 cases have been raised, 70% of them (n=4,159) recorded for men. Considering the male, there was statistical association with the variables "region of head / face" ($p<0.001$), "multiple organ" ($p<0.001$) "lacerative / cutting injury" ($p<0.001$), "head trauma" ($p=0.003$) and multiple trauma ($p=0.001$). Also with "friend / acquaintance" ($p<0.001$), "public Agent Cool" ($p<0.001$) and "unknown" ($p<0.001$) as probable authors. It is still associated with "hospital internment" ($p<0.001$) and the occurrence of "death" ($p=0.0006$). For women, there was statistical association with "genital injury" ($p=0.0003$), "contusion" ($p<0.001$), "sprain / dislocation" ($p<0.001$), "intoxication" ($p<0.001$). The offenders associated were "partner / ex-partner" ($p<0.001$) and "other family members" ($p<0.001$). It was registered even association with "forwarding other support sector" ($p=0.03$). It is concluded that there are various associations of intervening variables in the violence phenomenon and male and female, requiring further studies and strengthening of coping and prevention actions for both cases.

KEYWORDS: Epidemiological surveys, exposure to violence, violence against women.

1. INTRODUÇÃO

A violência é um fenômeno de causalidade complexa, controverso, de mensuração problemática e o reconhecimento de sua ocorrência envolve a análise de valores e práticas culturais, como também em seus componentes causais sócio-históricos, econômicos e subjetivos¹. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define violência como o uso intencional da força física ou do poder, real ou em ameaça contra si próprio ou contra outra pessoa, grupo ou comunidade, que resulte ou possibilite resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação². A Organização das Nações Unidas (ONU) afirma que a violência persiste em todos os países do mundo como violação contundente dos direitos humanos e como um impedimento na conquista da igualdade de gênero³.

Os estudos epidemiológicos sobre violência de gêneros são de fundamental importância para que se tenha o conhecimento de como a violência se caracteriza em sua existência, evidenciando seus contornos e determinando sua magnitude⁴. É neste contexto mais amplo que se busca a relação entre violência e saúde, pois desta forma, pode-se ter a capacidade de legitimar o debate sobre sua ocorrência e importância. Grandes estudos sobre levantamentos epidemiológicos, como o realizado pela Organização Mundial da Saúde, publicado em 2010, trazem informações sobre a situação de violência, em vários setores, e sugere medidas de prevenção e alternativas de intervenções para que haja uma melhora no quadro mundial⁵. Outro grande estudo também publicado em 2010, é um documento intitulado: “Observatório de violência: melhores práticas”, que faz uma recompilação das experiências voltadas para o tema de prevenção da violência e lesões existentes na América Latina⁶. A partir de pesquisas desta natureza, é possível desenvolver políticas públicas preventivas em benefício dos cidadãos.

Considerando que atualmente os acidentes e violências constituem grave problema de saúde pública no país, foi instituída a Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências, que tem como uma das diretrizes a promoção da adoção de comportamentos e de ambientes seguros e saudáveis⁷. O profissional da saúde necessita conhecer o fenômeno violência e seus desdobramentos, até porque possui o dever legal notificar casos que apareçam no seu ambiente de trabalho e dos quais se tenha suspeita ou confirmação. Neste contexto, o Brasil possui em vigor legislação que determina a obrigatoriedade da notificação de doenças e agravos, incluindo a violência⁸.

O Brasil conta com vários sistemas de informação que consolida banco de dados sobre diversos temas. Muitos destes sistemas integram o Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS). É o caso das informações sobre violências que constam no Sistema de Informação

sobre Agravos de Notificação (SINAN) e no Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA)⁹.

Com base no exposto, esse trabalho teve por objetivo analisar variáveis de inquérito intervenientes no fenômeno violência e a associação destas com o gênero masculino e feminino.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um delineamento documental, transversal, observacional, quantitativo e analítico, com amostra de conveniência derivada de um banco de dados nacional.

As informações utilizadas nesta pesquisa foram obtidas do Inquérito VIVA 2011, cujo registro foi feito a partir de informações disponibilizadas por hospitais de urgência e emergência. O acesso a este material foi realizado por meio do Tabnet – DATASUS.

Uma única examinadora foi responsável por coletar todos os dados. Em atendimento aos propósitos deste trabalho foram selecionadas as variáveis: “gênero”, “parte (s) do corpo atingida (s)”, “natureza da lesão”, “provável autor”, “evolução e encaminhamento”.

As informações obtidas no presente levantamento foram organizadas em planilhas eletrônicas de Microsoft Excel. Os dados foram apresentados em tabelas de associação, com auxílio do próprio dispositivo TABNET- DATASUS. Tais tabelas foram elaboradas no sentido de apresentar a associação da respectiva variável com o gênero.

As análises de associação foram realizadas por meio do teste Qui-quadrado (χ^2) coeficiente de contingência C com o auxílio do software Bioestat 5.0¹⁰. O nível de significância considerado nesse estudo foi de 5% ($P < 0,05$). Para tais análises foram desconsiderados os campos identificados como “sem declaração”, segundo os dados do inquérito.

3. RESULTADOS

A base de dados consultada apresentou 5.950 registros de violência, sendo 1.777 casos (30%) para o gênero feminino e 4.159 (70%) para o gênero masculino. Na apresentação tabular dos dados nem sempre o valor total coincide com a população amostral, pelo fato de que houve mais de uma citação em determinadas categorias.

A tabela 1 demonstra resultados da associação entre “parte do corpo atingida” e o “gênero”. A tabela 2 apresenta resultados da associação entre “natureza da lesão” e “gênero”. Já a tabela 3 relata os resultados de associação entre “provável autor” e “gênero” e, por fim, a tabela 4 expõe a associação entre “evolução/encaminhamento” e o “gênero”.

Tabela 1. Associação entre “Gênero” e “Partes do Corpo” em vítimas de violência segundo o Sistema de Vigilância de Violência e Acidentes – VIVA/DATASUS, (INQUÉRITO) – 2011.

Partes do corpo atingidas	Masculino	Feminino	Sem Declaração	Valor de “p”
Boca/Dentes	108	51	1	0.005
Outra Região Cabeça/Face	1383*	489	2	<0.0001
Pescoço	89	29	1	0.061
Coluna/Medula	31	14		0.86
Tórax/Dorso	363	76	1	<0.0001
Membros Superiores	839	382	1	0.32
Membros Inferiores	372	133	5	0.06
Genitais	17	22*		0.0003
Múltiplos Órgãos	607*	348	2	<0.0001
Não Se Aplica	95	155	1	NA
Sem Declaração	16	17		NA
Total	4159	1780	14	5953

*Significância Estatística ($p < 0.05$)

Tabela 2. Associação entre “Gênero” e “Natureza da lesão”, em vítimas de violência segundo o Sistema de Vigilância de Violência e Acidentes – VIVA/DATASUS, (INQUÉRITO) – 2011.

Natureza da lesão	Masculino	Feminino	Sem Declaração	Valor de “p”
Contusão	427	286*		<0.0001
Corte/Laceração	2383*	696	7	<0.0001
Entorse/Luxação	176	127*		<0.0001
Fratura	314	113	2	0.10
Amputação	10	3	2	0.58
Traumatismo Dentário	20	7	1	0.64
Traumatismo Crânio/Encefálico	187*	51		0.003
Politraumatismo	227*	62	1	0.001
Intoxicação	110	188*		<0.0001
Total	3936	1662	13	5611

*Significância Estatística ($p < 0.05$)

Tabela 3. Associação entre “Gênero” e “Provável Autor” em vítimas de violência segundo o Sistema de Vigilância de Violência e Acidentes – VIVA/DATASUS, (INQUÉRITO) – 2011.

Provável Autor	Masculino	Feminino	Sem Declaração	Valor de “p”
Genitores	52	59		<0.0001
Outros Familiares	187	449*	2	<0.0001
Companheiro/Ex-companheiro	335	195*	2	<0.0003
Amigo/Conhecido	1174*	356	5	<0.0001
Agente Legal Público	141*	11		<0.0001
Desconhecido	1703*	303	4	<0.0001
Outro	48	25		0.41
Não se Aplica	336	344		NA
Sem Declaração	183	15	1	NA
Total	4159	1757	14	5930

*Significância Estatística ($p < 0.05$)

Tabela 4. Associação entre “Gênero” e “Evolução/encaminhamento” em vítimas de violência segundo o Sistema de Vigilância de Violência e Acidentes – VIVA/DATASUS, (INQUÉRITO) – 2011.

Evolução/Encaminhamento	Masculino	Feminino	Sem Declaração	Valor de “p”
Alta	2575	1225	9	<0.001
Encaminhamento Ambulatorial	240	120		0.10
Internação Hospitalar	988*	228	1	<0.0001
Encaminhamento para outro setor	251	184*	4	0.03
Evasão/ Fuga	77	39		0.38
Óbito	51*	5		0.0006
Sem Declaração	77	26		NA
Total	4259	1827	14	6100

*Significância Estatística ($p < 0.05$)

4. DISCUSSÃO

O presente trabalho foi idealizado com o intuito de se

obter um panorama investigativo sobre o fenômeno violência em associação aos gêneros masculino e feminino. Fundamenta-se no fato da literatura especializada relatar diferenças importantes da violência praticada contra homens ou mulheres. Este estudo partiu de um registro de 5.950 notificações de agravos, sendo 1777 casos para o gênero feminino e 4159 para o gênero masculino. Na variável “região do corpo atingida” predominaram cabeça/face (21,6%). A lesão mais prevalente foi corte/laceração (44,4%) para o gênero masculino e contusão (17,2%) para o gênero feminino. O provável autor predominante foi indivíduo desconhecido (40,94%). Em relação à evolução/encaminhamento as situações de alta foram predominantes (61,91%).

Relacionado ao tipo de violência, predominaram os atendimentos decorrentes de corte/laceração e contusão. Dados do estudo realizado em gênero feminino por Garbin *et al.* (2006)¹¹, apresentaram o agente contundente como o maior responsável pelas lesões (60,6%), seguido pelo agente cortante (9,1%) e dentre todas as regiões atingidas, a de cabeça e pescoço foi a que obteve maior prevalência (30%). Amaral *et al.* (2011)¹², realizaram um estudo documental, embasado por consultas a arquivos do Instituto Médico Legal, da cidade de Maringá-PR. Tal estudo demonstrou que a região mais acometida foi cabeça/face (45,7%), sendo a agressão física (79,2%) a origem mais comum. Outro estudo que comprova esta evidência, tendo lesões em cabeça/ face, com 71% para o gênero masculino, foi realizado em um hospital público de São Paulo, no período de 2000 a 2001, que segundo o IBGE, abrange uma população de 2.727.642 pessoas¹³. Os pesquisadores Kieser *et al.* (2002)¹⁴ fizeram estudos que incluíram pacientes portadores de graves faturas maxilofaciais, em todos os hospitais públicos entre 1979 e 1998. Nos 20 anos de estudo houve 27.732 mil casos de fraturas faciais, sendo que 78,9% ocorreram em homens. Pesquisas realizadas no Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU) e no Posto Médico legal (PML) em Minas Gerais também demonstraram prevalência do gênero masculino¹⁵. É necessário ressaltar a importância da sensibilização dos profissionais de saúde para o acompanhamento e notificação desses casos, em especial, que o profissional da área odontológica adquira conhecimentos para uma intervenção adequada, resultando assim, na minimização de danos físicos e sociais¹⁶. São poucos os cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde que abordam a temática violência e a preparação para lidar com isto no dia a dia do trabalho profissional¹⁷.

Segundo análise dos dados do inquérito, os homens foram mais acometidos por corte/laceração, por pessoas desconhecidas, agente legal público e amigos/conhecidos. Essa prevalência está relacionada com o tipo de violência em que estão envolvidos, por exemplo: assaltos, envolvimento com a polícia, desavenças entre gangues, brigas

em bares e narcotráfico, que na maioria das vezes, as vítimas utilizam armas de fogo e arma branca como instrumentos produtores de lesão. Trata-se, portanto, de uma violência mais urbana ou de rua¹⁸. Um levantamento realizado entre 2000 e 2004 já havia demonstrado que essa violência ocorre em espaços públicos e ambientes coletivos de relativo anonimato, sendo também contra “pessoas não conhecidas e sem convívio com o agressor” a maior frequência dos casos¹⁹.

No caso das mulheres, a violência de maior predominância foi cometida por um único indivíduo, do sexo masculino e que mantinha relação próxima com a vítima na condição de cônjuge ou amigo, conhecido ou genitor. Elas são vítimas da chamada violência doméstica, praticada dentro de casa ou no âmbito familiar, entre indivíduos unidos por parentesco civil ou biológico. Quando se trata de companheiro ou ex-companheiro, estudos mostram que a dependência econômica ainda é um dos principais entraves à denúncia e ao rompimento da relação vítima-agressor. Muitas das vítimas se veem desamparadas/refêns e acabam sujeitando-se a repetidas agressões e humilhações²⁰, que vem a corroborar com o estudo intitulado “Violência contra a mulher, coesão familiar e drogas”, onde constatou-se que o principal agressor foi o companheiro/esposo (58,5%), seguido do ex-companheiro (31,5%)²¹, e no estudo realizado em dois hospitais do Estado do Rio de Janeiro, onde o marido foi o agressor em 56,9% dos casos²². Porém, nos estudos realizados por Amaral *et al.* (2011)¹² e por Rezende *et al.* (2007)²³, a maioria das vítimas (75,7%) e (63,0%), respectivamente, se declarou solteira.

Sobre a evolução dos casos, 71% das vítimas receberam alta, 2,2% evadiram e 1,8% foram a óbito pela violência. Quanto aos encaminhamentos para outros setores, observou-se que no sexo masculino, 23,3% das vítimas foram encaminhadas para o Conselho Tutelar da Criança e do Adolescente, seguidos de encaminhamentos para outras delegacias (21,2%). No caso do gênero feminino, o destino mais frequente também foi o Conselho Tutelar (21,7%), seguido da Delegacia Especializada da Mulher (DEM), com 21,4%⁸. Tais instituições foram criadas para que houvesse a defesa de minorias desprivilegiadas, sendo uma resposta à violência incidente em grupos discriminados, como a mulher, crianças, adolescentes, idosos e crimes de racismo²⁴. Dessa forma, a violência pode assumir características distintas, dependendo sim do perfil da vítima²⁵.

Cálculos estimaram que aproximadamente 3,3% do PIB brasileiro no final da década de 90 foi destinado gastos com os custos diretos da violência, cifra que sobe para 10,5% quando se incluem custos indiretos e transferências de recursos²⁶. Isto representa três vezes mais do que os valores que são gastos com tecnologia e ciência.

Nos últimos 20 anos, os homicídios no Brasil tiveram crescimento proporcional de mais de 200% entre os anos

de 1980 e 2000 passando de 13.601 para 45.343 casos, cerca de 70% de todos os homicídios ocorreram nesses últimos 20 anos e 83 % deles em jovens do sexo masculino²⁷.

O setor de saúde é importante tanto na detecção dos casos de violência quanto na assistência a pessoas agredidas. Assim, deve ser devidamente capacitado para este fim²⁸. Isto envolve o treinamento dos profissionais no sentido de que conheçam o fenômeno, suas causas e seus desdobramentos, que possam compreendê-lo como uma questão social importante imperativa na saúde e na qualidade de vida e não somente presente em casos isolados de alguns indivíduos²⁹. Assim, a capacitação das equipes deve a reflexão sobre suas atitudes, seus conceitos de violência e os aspectos técnicos do atendimento quando do contato direto com as vítimas de agressão³⁰.

A carência de trabalhos que melhor analise a prevenção da violência e o papel da saúde nesse tema chama a atenção para que novos estudos sejam realizados. Observa-se que a maioria das publicações sobre violência associa este conceito a mulheres, idosos e crianças, grupos estes que representam, de fato, as pessoas mais susceptíveis e vulneráveis. Porém, este estudo demonstrou que existe um percentual muito relevante de violência para o gênero masculino, com características distintas daquela violência praticada contra as mulheres, mas que merece melhor reflexão e também a adoção de políticas de enfrentamento e prevenção.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa demonstrou que foram várias as variáveis que interferem no fenômeno violência e se associam de modo diferente nos gêneros masculino e feminino. Os casos registrados para o gênero masculino constituíram mais de 2/3 da amostra. O gênero masculino esteve associado com lesões tanto na região de cabeça/face quanto em múltiplos órgãos, sendo lesões lacerativas/cortantes, traumatismos de crânio e politraumatismos. Tanto amigos/conhecidos quanto os agentes públicos e ainda os desconhecidos foram atores da violência contra homens. Eles apresentaram impacto estatístico de internação hospitalar e casos de óbito. Já as mulheres tiveram associação com lesão genital, lesões contusas, entorse/luxação e casos de intoxicação. Os agressores associados foram companheiro ou ex-companheiro e outros familiares. Elas foram estatisticamente mais encaminhadas para outros setores de apoio. Com base nestas associações, recomenda-se que ações interdisciplinares entre profissionais da saúde, de outros setores públicos e da sociedade civil sejam planejadas com foco na prevenção e enfrentamento da violência cometida contra ambos os gêneros.

REFERÊNCIAS

- [1] Minayo MCS, Souza ER. Impacto da violência na saúde dos brasileiros. Brasília; Brasil. Ministério da Saúde 2005:340. ilus, tab, graf. (Série B. Textos Básicos de Saúde). [Link](#)
- [2] Dahlberg LL, Krug EG. Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva* 2007; 11(Sup):1163-78. [Link](#)
- [3] Pinheiro PS. Relatório sobre o estudo das Nações Unidas sobre a violência contra crianças. ONU (Org.) 2006; [S.l.: s.n.]. [Link](#)
- [4] Penna LHG, Santos NC, Souza ER, Souza ER. A produção científica sobre violência doméstica na área da saúde pública. *R Enferm UERJ* 2004; 12:192-8. [Link](#)
- [5] Melo EM. Podemos prevenir a violência. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. Série: Promoção de Saúde e Prevenção da Violência 2010: 278. [Link](#)
- [6] Silveira AM, Peixoto B. Manual de Avaliação de Programas de Prevenção da Violência. Brasília. Organização Panamericana de Saúde 2010; 1 ed. 119 p. [Link](#)
- [7] Brasil. O que Cultura de Paz tem haver com saúde?. Ministério da Saúde, 2015. [Link](#)
- [8] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva): 2009, 2010 e 2011—Brasília: Ministério da Saúde 2013:164.
- [9] Datasus - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de análise de Situação Saúde. Viva: vigilância de violências e acidentes, 2009, 2010 e 2011. Brasília: Ministério da Saúde 2012:164. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde). [Link](#)
- [10] Ayres M, Júnior MA, Ayres DL, Santos AAS. BioEstat 5.0. Aplicações estatísticas nas ciências biológicas e médicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá 2007:291. [Link](#)
- [11] Garbin CAS, Garbin AJI, Dossi MO. Domestic violence: an analysis of injuries in female victims. *Cad. Saúde Pública* 2006 Dec.; 22(12):2567-73. [Link](#)
- [12] Amaral MA, Lolli LF, Valdrighi RT, Lobo ACP, Lolli MCGS, Lolli HA. Injúrias Físicas Sofridas por Mulheres - Prevalência Registrada no Instituto Médico Legal de Maringá-PR. *Revista Uningá* 2011 Abr./Jun.; 28:57-68.
- [13] Santos MAF. Traumatismo Buco Maxilo Faciais por agressão: Estudo em um hospital da periferia de São Paulo. [dissertação] São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2002. [Link](#)
- [14] Kieser J, Stephenson S, Liston PN, Tong DC, Langley JD. Serious facial fractures in New Zealand from 1979 to 1998. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2002 Apr.; 31(2):206-9. [Link](#)
- [15] Garcia MV, Ribeiro L, Tanús MR, Pereira GR, Resende AP. Violence against women: analysis of cases treated at three services in the city of Uberlândia, Minas Gerais State, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2008 Nov.; 24(11):2551-63. [Link](#)
- [16] Pires GE, Gomes EM, Duarte AD, Macedo AF. Violência interpessoal em vulneráveis e mulheres: perfil das vítimas e diagnóstico pericial das lesões maxilomandibulares. *Oral Sci.* 2012 Jan./Jun.; 4(1):10-17. [Link](#)

- [17] Silva FF, Benedicto EM, Paranhos LR. Atuação profissional do cirurgião-dentista diante da política nacional de redução de morbimortalidade por acidentes e violência. *Biosci. J.*, 2013 Jul./Ago.; 29(4):1064-70. [Link](#)
- [18] Leal S, Lopes MJM. A violência como objeto da assistência em um hospital de trauma: “o olhar” da enfermagem. *Cien Saude Colet* 2005 Apr./June.; 10(2):419-31. [Link](#)
- [19] Schraiber LB, Barros CRS, Couto MT, Figueiredo WS, Albuquerque FP. Homens, masculinidade e violência: estudo em serviços de atenção primária à saúde. *Rev Bras Epidemiol.* 2012; 12(4):790-803. [Link](#)
- [20] Melo AK. Violência doméstica, perfil da vítima e o papel do dentista: Uma revisão crítica da literatura. [dissertação] Piracicaba: Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Campinas; 2013. [Link](#)
- [21] Rabello PM, Caldas AF. Violência contra a mulher, coesão familiar e drogas. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(6):970-8. [Link](#)
- [22] Deslandes SF, Gomes R, Silva CMFP. Caracterização dos casos de violência doméstica contra a mulher atendidos em dois hospitais públicos do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública* [online] 2000 Jan./Mar.; 16(1):129-37. [Link](#)
- [23] Rezende EJC, Araújo TM, Moraes MAS, Santana JSS, Radicchi R. Lesões buco-dentais em mulheres em situação de violência: um estudo piloto de casos periciados no IML de Belo Horizonte, MG. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2007 Jun.; 10(2):202-14. [Link](#)
- [24] Debert GG, Gregori MF. Violência e gênero: novas propostas, velhos dilemas. *Revista Brasileira de Ciência Sociais* 2008 Fev.; 23(66):65-211. [Link](#)
- [25] Lolli LF, Trindade JP, Moraes AB, Neto Filho MA, Lolli MCGS. Atos ocultos de violência praticados contra idosos institucionalizados em associação ao perfil de cuidadores. *Biosci. Journal, Uberlândia* 2013 Jan./Fev.; 29(1):237-46. [Link](#)
- [26] Briceño-León R. La nueva violencia urbana de América Latina. *Sociologias*, Porto Alegre 2002 July./Dec.; 4(8):34-51. [Link](#)
- [27] Souza ER, Minayo MC SER. Análise temporal da mortalidade por causas externas no Brasil: décadas de 80 e 90. Violência sob o olhar da saúde: a infrapolítica da contemporaneidade brasileira. Rio de Janeiro: FIOCRUZ 2003:83-108. [Link](#)
- [28] Medrado B, Lemos AR, Brasilino J. Violência de gênero: paradoxos na atenção a homens. *Psicologia em Estudo*, Maringá 2011 July./Sept.; 16(3):471-78. [Link](#)
- [29] Soares BM. *Mulheres Invisíveis: Violência Conjugal e novas políticas de segurança*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 1999.
- [30] Bedonea JÁ, Faúndes A. Comprehensive healthcare for female victims of sexual violence: the experience of the Women's Comprehensive Healthcare Center, State University in Campinas, Brazil – *Cad. Saúde Pública* 2007; 23(2):465-69. [Link](#)

ACIDENTES DE TRANSPORTE NO MUNICÍPIO DE IPATINGA, MINAS GERAIS

TRAFFIC ACCIDENTS IN THE CITY OF IPATINGA, MINAS GERAIS

CAMILA MORAIS SANTANA¹, FLÁVIA MORENO SANTOS¹, JÉSSICA DE CÁSSIA MARQUES LEOCÁDIO¹, KÁREN BRANDÃO DE BARROS¹, ANALINA FURTADO VALADÃO², VERA LÚCIA VENANCIO GASPAS³

1. Acadêmicas do curso de graduação em Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 2. Farmacêutica. Doutora em Bioquímica e Imunologia – ICB/UFMG, Professora Titular do Instituto Metropolitano de Ensino Superior - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 3. Médica Pediatra – Mestre em Ciências da Saúde, UFMG, Professora Titular do Instituto Metropolitano de Ensino Superior - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

Rua Novo Hamburgo, 285, apto. 303, Veneza, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-252. camilamoraiss2@hotmail.com

Recebido em 13/03/2016. Aceito para publicação em 09/05/2016

RESUMO

Introdução: os acidentes de transporte estão entre as principais causas de morbimortalidade no mundo, acometendo principalmente jovens do gênero masculino. **Objetivo:** descrever os fatores relacionados aos acidentes de transporte na cidade de Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2009 a 2013. **Métodos:** estudo descritivo com delineamento transversal, que analisou os dados disponibilizados pelo setor de trânsito do Departamento de Transporte e Trânsito, entre 2009 a 2013. **Resultados:** os automóveis e as motocicletas representaram, respectivamente, 67,3% e 27,6% da frota circulante no município. O número de acidentes registrados no período avaliado foi de 23.476; destes, 12.770 (54,4%) tiveram vítimas e 180 (0,8%) evoluíram para óbito. A causa mais frequente dos acidentes foi a falta de atenção dos usuários nas vias públicas (53,3%). As faixas horárias de maior número de ocorrências foram o vespertino (36,3%) e o noturno (34,5%), sendo as colisões o tipo de acidente mais frequente (93,9%). A faixa etária entre 11 e 35 anos concentrou 65,5% dos acidentes. Entre as vítimas que morreram, 28,8% eram de jovens entre 11 e 25 anos, 75,5% eram do gênero masculino, sendo a maioria motociclistas (47,4%) e automobilistas (37,3%). **Conclusão:** a maioria dos veículos envolvidos em acidentes são automóveis e motocicletas, respectivamente. As colisões que resultaram em óbito envolveram predominantemente motocicletas, seguidos por automóveis, acometendo principalmente jovens e do gênero masculino.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de trânsito, motocicletas, óbitos.

ABSTRACT

Introduction: Road accidents are among of the leading causes of morbidity and mortality in the world, affecting mainly young male gender. **Objective:** To describe the factors related to traffic accidents occurred in the city of Ipatinga, Minas Gerais, in the 2009 to 2013 period. **Methods:** This is a descriptive, cross-sectional study, which analyzed data provided by the

traffic section of the Department of Transportation and Traffic, between 2009 and 2013. **Results:** Cars and motorcycles represented, respectively, 67.3% and 27.6% of the current fleet in the city. The number of accidents recorded in the assessed period was 23,476, of whom 12,770 (54.4%) were victims and 180 (0.8%) died. The most frequent cause of traffic accidents was lack of attention from users of public roads (53.3%). The time range of the most occurrences were the afternoon period (36.3%) and the night (34.5%), where collisions are the most frequent type of accident (93.9%). The age group between 11 and 35 years concentrated 65.5% of accidents. Among the fatalities, 28.8% were young people between 11 and 25 years, 75.5% were male, which motocyclists (43.4%) and automobiles (37.3%) were the most involved on the deaths. **Conclusion:** Most of the vehicles involved in accidents are cars and motorcycles, respectively. The collisions that resulted in deaths involved predominantly motorcycles, followed by cars, which affected mostly young and male people.

KEYWORDS: Traffic accidents, motorcycles, deaths.

1. INTRODUÇÃO

Acidentes de transporte se configuram como uma causa significativa de morbimortalidade ao redor do mundo. Dados da Organização Mundial da Saúde mostram que, a cada ano, o número de óbitos por acidente de transporte ultrapassa a marca de um milhão de mortes. Aproximadamente, 59% dos óbitos no trânsito ocorrem com vítimas de 15 a 44 anos e atingem especialmente pessoas do gênero masculino. Pedestres, ciclistas e motociclistas correspondem a 50,0% dos óbitos^{1,2}.

No período de 2009 a 2013, no território nacional, ocorreram, segundo dados do Datasus, 211.958 óbitos por acidentes de transporte; 55.989 mortes foram de motociclistas (27,5%), sendo considerados os usuários das vias públicas que tiveram o maior número de acidentes fatais no trânsito. Em segundo lugar, estão os ocupantes de automóveis somando 47.079 mortes

(22,5%), atingindo sobremaneira os jovens do gênero masculino entre 20 e 29 anos. Os pedestres ocuparam a terceira posição, somando 45.806 óbitos (21,9%), prevalecendo a faixa etária de 40 a 49 anos de idade. Constatou-se, também, que o número de acidentes fatais com motociclistas e automobilistas, nesse período, foi crescente³.

Estudiosos do tema referem, com grande preocupação, a tendência do aumento de mortes de pessoas em acidentes envolvendo motocicletas. Contribui para explicar esse fato o incremento no número de vendas de motocicletas anualmente no país⁴.

Entre 2009 e 2013, os números do Datasus revelaram que as hospitalizações por acidentes de transporte no país tiveram um aumento significativo, totalizando 844.701 internações. Os jovens motociclistas corresponderam à maioria das vítimas, e, em segundo lugar, estão os pedestres³.

Os custos anuais aos cofres públicos, relacionados aos acidentes de transporte, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, podem chegar a 40 bilhões de reais⁵. Associados à perda de capital humano, os custos sociais devem ser considerados⁶.

Os fatores de risco para acidentes no trânsito englobam o comportamento humano, as vias públicas, o meio ambiente e os veículos⁷. O principal fator de risco responsável pelos acidentes está relacionado às atitudes do condutor⁸. Entre elas, a subavaliação do risco provável de um acidente, o consumo de álcool e drogas e o excesso de velocidade ocupam posição de destaque. Outro fator de elevada relevância diz respeito às condições da via, planejamento urbano e adequações do tráfego. Por fim, está o fator veículo, considerando, a manutenção, a utilização e o conhecimento sobre o funcionamento adequado dos veículos⁷.

Por meio da implementação de um plano de ação voltado para os cinco pilares de intervenção - fortalecimento da gestão, investimento em infraestrutura viária, segurança veicular, comportamento e segurança dos usuários do trânsito e atendimento pré-hospitalar e hospitalar ao trauma⁹ - em março de 2010, a Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou o período 2011 a 2020 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito e solicitou aos países que atingissem a meta de estabilizar e de reduzir as mortes causadas pelo trânsito¹⁰.

Desse modo, a sensibilização e a conscientização de todas as pessoas que participam do contexto do tráfego no país se torna crucial para a redução do quadro de mortes em acidentes de trânsito no Brasil. A educação preventiva busca reduzir os fatores de risco envolvidos nos acidentes de trânsito e, assim, alcançar o almejado declínio nas taxas dessas ocorrências¹¹.

É importante que cada município conheça a realidade acerca dos acidentes locais, no intuito de fomentar o desenvolvimento de políticas públicas estratégicas, por

parte do município, com foco na prevenção e redução da morbimortalidade no trânsito. Portanto, o presente estudo objetivou descrever os fatores relacionados aos acidentes de trânsito na cidade de Ipatinga, Minas Gerais, no período de 2009 a 2013.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de delineamento transversal, que analisou os dados disponibilizados pelo Departamento de Transporte e Trânsito (DETRA) de Ipatinga-MG sobre acidentes de transporte ocorridos no município, no período de 2009 a 2013.

Foram realizadas análises descritivas por meio de tabelas de distribuição de frequências das variáveis: frota circulante no município, causas dos acidentes, faixa horária de ocorrência e tipos de acidentes. Quanto às vítimas envolvidas em acidentes, analisou-se a necessidade de atendimento médico e a faixa etária. E, quanto às vítimas que morreram, analisou-se a faixa etária, o gênero e os tipos de colisão.

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, localizado na cidade de Coronel Fabriciano - MG, com protocolo de pesquisa número 846.261. O levantamento dos dados foi realizado durante os anos de 2014 e 2015.

3. RESULTADOS

Os dados acerca da média anual da frota circulante, disponibilizados pelo DETRA, envolvendo os cinco anos estudados no município de Ipatinga, mostram um total de 114.238 veículos circulantes, dos quais 76.926 (67,3%) são automóveis, 31.534 (27,6%) motocicletas, 4.580 (4,0%) caminhões e 1.196 (1,0%) ônibus. Com relação aos veículos envolvidos em acidentes, 64,9% são automóveis, 21,5% motocicletas, 7,1% caminhões, 3,9% bicicletas e 2,6% ônibus.

O número de acidentes registrados nesse período foi de 23.476; destes, 12.770 (54,4%) tiveram vítimas; e 180 (0,8%) evoluíram para óbito. Na Tabela 1 encontram-se esses dados relativos a cada ano.

Tabela 1. Número total de vítimas e de óbitos em relação ao total de acidentes.

	Total de acidentes	Vítimas	Percentual*	Óbitos	Percentual**
2009	4.702	2.511	53,4	43	0,9
2010	4.947	2.715	54,9	48	1,0
2011	4.343	2.754	63,4	32	0,7
2012	4.936	2.516	51,0	30	0,6
2013	4.547	2.274	50,0	27	0,6
Total	23.475	12.770	54,4	180	0,8

* Vítimas em relação ao total de acidentes

** Óbitos em relação ao total de acidentes

Informações das principais causas dos acidentes de transporte, disponibilizadas pelo DETRA, foram descritas apenas para 4.030 do total de 23.475. Entre as relatadas, a falta de atenção foi a mais prevalente, evidenciada em 2.111 (53,3%).

Na Tabela 2 encontram-se os dados referentes à faixa horária de ocorrência e aos tipos de acidentes. A faixa horária da tarde (36,3%) e da noite (34,5%) foram as mais prevalentes. A colisão foi o tipo de acidente mais comum (92,9%).

Tabela 2. Faixa horária de ocorrência dos acidentes e tipos de acidentes, no período de 2009 a 2013.

	Frequência	Percentual
<u>Faixa horária de ocorrência dos acidentes</u>		
Manhã	6.730	28,7
Tarde	8.526	36,3
Noite	8.111	34,5
Sem dados	108	0,5
Total	23.475	100,0
<u>Tipos de acidentes</u>		
Colisão	21.806	92,9
Atropelamento	1.018	4,3
Tombamento	651	2,8
Total	23.475	100,0

Quanto ao desfecho dos atendimentos, 6.353 (49,7%) vítimas de acidentes de transporte foram atendidas em prontos-socorros e liberadas, 4.165 (32,6%) não quiseram ser medicadas e, 1.842 (14,4%) foram internadas. Para as demais ocorrências (3,2%) não houve relato do desfecho.

Tabela 3. Faixa etária, em anos, das vítimas envolvidas em acidentes e das vítimas que evoluíram para óbito, no período de 2009 a 2013.

	Frequência	Percentual
<u>Vítimas envolvidas em acidentes</u>		
Até 10	392	3,1
11 a 25	4.882	38,2
26 a 35	3.483	27,3
36 a 50	2.465	19,3
Mais de 50	1.454	11,4
Não consta	94	0,7
Total	12.770	100,0
<u>Vítimas que evoluíram para óbito</u>		
Até 10	2	1,1
11 a 25	52	28,8
26 a 35	34	18,8
36 a 50	30	16,7
Mais de 50	55	30,5
Não consta	7	3,9
Total	180	100,0

Observou-se que não houve variações significativas nos cinco anos analisados. Entretanto, o percentual de

vítimas internadas no ano de 2015 (9,6%) foi muito inferior aos dados do ano de 2010 (17,8%).

A faixa etária das vítimas envolvidas nos acidentes mostra predominância daquelas de 11 a 25 anos e de 26 a 35 anos, somando 65,5% das ocorrências. Quanto às faixas etárias das vítimas que evoluíram para óbito, observaram-se dois picos de incidências, de 11 a 25 anos (28,8%) e em maiores de 50 anos (30,5%), conforme apresentado na Tabela 3.

Em relação ao gênero dos envolvidos em acidentes que resultaram em óbito, 136 (75,5%) eram do gênero masculino e 44 (24,5%) do feminino.

Quanto aos tipos de colisões envolvidas em acidentes fatais, percebe-se a participação de motocicletas em 43,4% dos casos, seguidos por automóveis (37,3%), caminhões (9,6%), bicicletas (7,6%) e ônibus (2,0%). Demais acidentes fatais envolveram colisões com pedestres, objetos fixos, tombamentos e animais

4. DISCUSSÃO

O atual estudo mostrou que os automóveis representaram 67,3% da frota de veículos de Ipatinga, percentual muito maior quando comparado à frota de motocicletas, que totalizou 27,6%. O percentual de automóveis envolvidos em acidentes (64,9%) foi também superior ao de motocicletas envolvidas em acidentes (21,5%). Em concordância, Malta *et al.* (2011)¹² afirmaram que, em relação aos acidentes de trânsito ocorridos em território brasileiro, a maioria envolveu condutores ou ocupantes de automóveis, seguido de condutores ou ocupantes de motocicletas e depois os pedestres.

Já no Brasil, em 2013, morreram 43.452 pessoas vítimas de acidentes de transporte, sendo 11.983 motociclistas e 9757 ocupantes de automóvel³.

No que diz respeito às causas dos acidentes abordadas neste estudo, a falta de atenção se destacou como a principal delas, representando 53,3%. A desatenção dos condutores é um fator de risco significativo para acidentes de transporte e o uso do telefone móvel é um fator preocupante¹.

O excesso de velocidade é apontado como um dos principais problemas da segurança rodoviária¹. Todavia, na atual pesquisa, esse dado não se encontra entre as causas mais frequentes de acidentes no período avaliado no município de Ipatinga, de acordo com os dados fornecidos pelo DETRA.

Quanto à faixa horária, no atual estudo observaram-se poucas variações quanto ao turno manhã, tarde e noite, entretanto o turno da tarde teve o maior pico, seguido pelo período noturno. Kobayashi e Carvalho (2011)¹³ observaram que a ocorrência de acidentes de transporte prevaleceu no período noturno, entre 18 horas e 24 horas, os quais, muitas vezes, coincidiram com a ocasião em que há mais movimento nas vias públicas. Soares *et al.* (2010)¹⁴ verificaram maior ocorrência entre

18 horas e 19 horas. Já, Malta *et al.* (2012)¹⁵ notaram dois picos, um à tarde e outro à noite, corroborando com os dados do presente trabalho.

Nos acidentes analisados nesta pesquisa, a colisão foi o tipo mais comum, correspondendo a 92,9%. Segundo dados do IPEA/DENATRAN, a colisão frontal é o tipo de acidente em que ocorre percentual mais elevado de mortes (24,6%), seguido por atropelamento (19,1%)¹⁶.

De acordo com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), em 2009, o tipo mais frequente de acidente foi a colisão traseira, o que pode sugerir a falha humana como causa do acidente. Também foi relatada pelo DNIT, em 2009, que a colisão frontal foi a principal responsável pelos óbitos (24%) entre 2005 a 2009 e, nesse mesmo período, a saída de pista foi a principal responsável pelos acidentes com feridos¹⁷. Soares *et al.* (2010)¹⁴ observaram que a colisão foi o tipo de acidente mais frequente entre motociclistas.

Com relação às faixas etárias das vítimas que morreram, as pessoas com idade entre 11 anos e 50 anos somaram 64,3% dos óbitos por acidentes de transporte. Estima-se que, aproximadamente, 60% das mortes por acidente de trânsito acontecem com pessoas de 15 a 44 anos de idade¹.

De acordo com o Ministério da Saúde, adultos de 20 a 39 anos e idosos (acima de 60 anos) concentraram as taxas mais elevadas de mortalidade no trânsito, sendo que a faixa etária de 20 a 59 anos foi a que teve maior frequência (60,6%) de hospitalizações por causa externas. Ocorreram, ainda, 30,6 óbitos por 100 mil habitantes na população de 20 a 39 anos e 30,8 óbitos por 100 mil habitantes entre idosos acima de 60 anos¹⁸.

Entre as vítimas que evoluíram para óbito, 75,5% eram do gênero masculino, característica observada em diversos outros estudos^{1,4,19}.

Quanto à análise dos tipos de colisão que resultaram em óbitos, essa foi uma limitação deste estudo, pois, considerando que os dados da pesquisa foram fornecidos pelo DETRA de Ipatinga, não foi possível avaliar especificamente se as vítimas que morreram eram pedestres, ciclistas, ocupantes de automóveis, de ônibus, de motocicletas ou de caminhões. Dessa forma, somente averiguou-se quais tipos de veículos estavam envolvidos nos acidentes em que houve óbitos. Assim, foi observado que os óbitos envolvendo motocicletas (43,4%) foram mais frequentes do que os com automóveis (37,3%), sendo esses dois veículos os mais envolvidos nesses acidentes fatais.

Dados disponibilizados pelo Ministério da Saúde mostram que os óbitos envolvendo motociclistas aumentaram e superaram, desde 2009, aqueles ocorridos com os outros usuários das vias públicas¹⁸. O estudo de Monk *et al.* (2009)²⁰ mostrou que os motociclistas apresentam risco de trauma e morte mais elevado que os condutores de outros veículos motorizados.

Gallinari *et al.* (2014)²¹ ao analisarem o perfil das internações por causas externas no Hospital Márcio Cunha, em Ipatinga-MG, no ano de 2010, observaram, elevadas frequências de internações por acidentes de transporte (39,3%). Os autores destacam ainda o subgrupo “motociclista traumatizado”, cuja frequência em Ipatinga foi muito significativa (17,1%).

O rápido desenvolvimento econômico acarretou um número crescente de veículos motorizados em países de baixa e média renda, tornando as estradas mais perigosas para pedestres, ciclistas e motociclistas. Assim, maior atenção deve ser dada à melhoria da segurança desses usuários de vias públicas para a redução do número total de mortes nas rodovias¹.

5. CONCLUSÃO

Acompanhando a tendência nacional com relação aos acidentes de trânsito, o município de Ipatinga sofre, igualmente, o impacto negativo dessa epidemia mundial. O principal fator de risco para os acidentes de transporte foi a falta de atenção das pessoas envolvidas nos acidentes. As faixas horárias da tarde e da noite são as de maior ocorrência dos acidentes, sendo a colisão o tipo de acidente mais comum. Jovens do gênero masculino e condutores de motocicletas são, prioritariamente, os mais envolvidos em acidentes fatais.

REFERÊNCIAS

- [01] World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Geneva: WHO 2013. [acesso 10 dez. 2013] Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/en/.
- [02] World Health Organization. Road traffic injuries prevention: training manual. Geneva: WHO 2006. [acesso 20 fev. 2015] Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546751_eng.pdf?ua=1.
- [03] Ministério da Saúde. DATASUS. Óbitos e internações por causas externas no Brasil, s.d. [acesso 15 fev. 2015] Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/fiuf.def>.
- [04] Waiselfisz JJ. Mapa da Violência 2013: Acidentes de Trânsito e Motocicletas. Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos, Rio de Janeiro, 2013:1-96. [acesso 10 fev. 2013] Disponível em: http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2013/mapa2013_transito.pdf.
- [05] Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes de Trânsito. IPEA estima custo anual com acidentes em R\$ 40 bilhões. 2013a [acesso 22 jan. 2015] Disponível em: http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/custo_dos_acidentes_de_transito/ipea_estima_custo_anual_com_acidentes_em_r_40_bilhoes.
- [06] Carvalho AX, Cerqueira DRC, Rodrigues RI, Lobão

- WJA. Custos das mortes por causas externas no Brasil. *Rev. Bras. Biom* 2008;26(3):23-47.
- [07] Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes de Trânsito. Fatores humanos de risco, 2013b. [acesso 16 jan. 2015] Disponível em: http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/causas_de_acidentes/fator_humano.
- [08] Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes de Trânsito. Causas dos acidentes de trânsito, 2013c. [acesso 16 jan. 2015] Disponível em: http://www.viasseguras.com/os_acidentes/causas_de_acidentes.
- [09] World Health Organization. United Nations Road Collaboration. [acesso 21 mar. 2015] Disponível em http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/pla_n_en.pdf.
- [10] Organização das Nações Unidas. Assembleia Geral das Nações Unidas. [acesso 20 mar. 2015] Disponível em: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N10/251/10/PDF/N1025110.pdf?OpenElement>.
- [11] Lima MLC. Sobre a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências Hoje. *Ciênc Saúde Coletiva* 2009;14(5):1654-56.
- [12] Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Silva MMA, Pereira CA, Minayo MCS, et al. Analysis of the occurrence of traffic injuries and related factors according to the National Household Sample Survey (PNAD) – Brazil. 2008. *Ciênc. Saúde Coletiva* 2011;16(9):3679-87.
- [13] Kobayachi CR, Carvalho MS. Violência urbana: acidentes de trânsito envolvendo motociclistas na cidade de Londrina (PR). *Rev Geo (Londrina)* 2011 set/dez;20(3):171-90.
- [14] Soares RASA, Costa DCS, Moraes RM. A motocicleta e o acidente de trânsito: caracterização das ocorrências em João Pessoa, PB. III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação 2010 jul:01-4.
- [15] Malta DC, Bernal RTI, Mascarenhas MDM, Monteiro RA, Bandeira de Sa NN, Andrade SSCA, et al. Traffic accident emergency medical care by emergency services in 23 state capitals and the Federal District – Brazil, 2009. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2012 jan/mar 21(1):31-42.
- [16] Ipea/Denatran. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. Relatório Executivo 2006 dez:1-80.
- [17] Nascimento LADM. Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais de Minas Gerais: uma análise do período de 2005 a 2009. [Monografia] Belo Horizonte: Fundação Getúlio Vargas; 2010.
- [18] Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher*. Brasília: Ed Ministério da Saúde 2012: 444. [Acesso em: 12 fev. 2014] Disponível em: http://artemis.org.br/wpcontent/uploads/2013/11/saude_brasil_20111.pdf
- [19] Confederação Nacional de Municípios. Estudos técnicos: Mapeamento das Mortes por Acidente de Trânsito no Brasil 2009. [Acesso em: 20 mar. 2014] Disponível em: <http://observasaude.fundap.sp.gov.br/RgMetropolitan/a/AcidTransporte/Acervo/EstTransito.pdf>
- [20] Monk JP, Buckley R, Dyer D. Motorcycle-related trauma in Alberta: a sad and expensive story. *Can J Surg* 2009 dez;52 (6):235-40.
- [21] Gallinari JCC, Gallinari HFS, Valadão AF, Gaspar VL. Causas Externas: análise das internações ocorridas no Hospital Márcio Cunha, em Ipatinga-Mg. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 2014; 8(3):06-14.

FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM USUÁRIOS DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO BAIRRO CANAÃ DO MUNICÍPIO DE IPATINGA, MG

RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASE AMONG USERS OF
BASIC HEALTHUNIT AT CANAÃ DISTRICT OF IPATINGA CITY, MG

IVONE ALMEIDA PARADELA **ROCHA**¹, NATÁLIA SUELEN MOREIRA **GARCIA**¹, LORENA MARIA MURUCI **PÉTERLE**¹, ISABELLA MARIA DE SOUSA **CAPANEMA**¹, RENATA CAMPOLINA **VELOSO**², ANALINA FURTADO **VALADÃO**³, PATRÍCIA GONÇALVES DA **MOTTA**^{3*}, ROBERTO VELOSO **GONTIJO**⁴

1. Acadêmicas do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Alunas pesquisadoras; 2. Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade da Saúde e Ecologia Humana/ FASEH, Vespasiano, Minas Gerais, Brasil. Aluna pesquisadora; 3. Docente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Co-orientadoras; 4. Médico. Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP. Docente do Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientador

*Rua Juiz de Fora,60, sala 208, Centro, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35160-031. patgmotta@gmail.com

Recebido em 14/03/2016. Aceito para publicação em 20/05/2016

RESUMO

As doenças cardiovasculares são as patologias que envolvem o coração e a rede vascular, constituindo a principal causa de morte em nosso país, sendo responsáveis por cerca de 30% dos óbitos. Diversos fatores de risco para Doença Cardiovascular já foram identificados, alguns são modificáveis, outros não. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência dos fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares no município de Ipatinga, MG. Trata-se de um estudo transversal em que foram avaliados dados sociodemográficos e antropométricos de 112 indivíduos, 78 do gênero feminino e 34 do masculino. A idade média foi de 52 anos, variando de 19 a 78. 47,3% eram hipertensos, 16,1% diabéticos; 28,6 dislipidêmicos; 60,7%, sedentários; 12,5% tabagistas e 29,5% com história familiar positiva. Sobrepeso foi de 41,1%, e obesidade predominou no gênero feminino e nos indivíduos acima de 60 anos. Observou-se associação direta entre aumento do peso corporal e hipertensão arterial sistêmica. 57 mulheres (73,1%) apresentaram valor de circunferência abdominal maior ou igual a 88 cm. O presente estudo mostrou alta prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população estudada. A prevalência de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia, sedentarismo, sobrepeso e circunferência abdominal aumentada, foi maior que o da população brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Fatores de risco, doenças cardiovasculares, epidemiologia.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases involve the heart and the vascular network and are the main cause of death in Brazil, accounting for about 30% of deaths. Several risk factors for cardiovascular disease have been identified, some of them are modifiable, others not. The aim of this study was to assess the prevalence of modifiable risk factors

for cardiovascular disease in Ipatinga, MG. It's a cross-sectional study. Measurements of sociodemographic and anthropometric data were done of 112 subjects were evaluated, being 78 females and 34 males. The age average was 52 years, ranging from 19 to 78 years old. Between them, 47.3% were diagnosed with hypertension, 16.1% reported being diabetic, 28.6%, had dyslipidemia, 60.7% had sedentary lifestyle, 12.5% were smokers and 29.5% had a positive family history. The overweight percentage was 41.1% and obesity was predominant in females and in individuals over 60 years old. There was a direct association between increased body weight and hypertension. 57 women (73.1%) had waist circumference greater than or equal to 88 cm. Conclusion: This study showed a high prevalence of risk factors for cardiovascular disease. The prevalence of hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, sedentary lifestyle, overweight and increased waist circumference was greater than Brazilian population.

KEYWORDS: Risk factors, cardiovascular disease, epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são as patologias que envolvem o coração e os vasos sanguíneos. No Brasil, elas se configuram como a principal causa de morte a partir dos 40 anos de idade¹, sendo responsáveis por cerca de 30% do total de óbitos entre as diversas faixas etárias^{2,3}. Projeções para 2020 as mantêm como a principal causa de morte¹. No cenário mundial, as DCV respondem por 15,9 milhões de óbitos anualmente⁴.

Em estudo realizado em Framingham nos Estados Unidos, a partir do ano de 1948, analisou-se a importância de alguns fatores de risco para o desenvolvimento de

doença cardíaca e cerebrovascular⁵. Dentre os fatores demonstrados, destacam-se o tabagismo, níveis elevados de colesterol *Low Density Lipoproteins*, ou proteínas de baixa densidade (LDL), baixos de *High Density Lipoproteins* ou proteínas de alta densidade (HDL), diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), história familiar, obesidade, sedentarismo, síndrome metabólica e ingestão de álcool^{6,7}. Alguns deles dependem de características genéticas, contudo existem fatores considerados modificáveis e que podem ser prevenidos por meio de medidas de promoção da saúde^{8,9}.

Vale ressaltar, ainda, que a presença de mais de um fator associado equivale a um maior aumento de risco ao desenvolvimento de complicações cardiovasculares que quando esse é encontrado isoladamente¹⁰.

Estabeleceu-se como meta, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que até 2025 sejam reduzidas 25% das DCV e essa organização que 75% dos óbitos por DCV podem ser diminuídos com mudanças no estilo de vida. Sendo assim, devem ser instituídas ações públicas a fim de reduzir os fatores de risco cardiovasculares, como forma de diminuir a mortalidade por DCV³.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência dos fatores de risco modificáveis para DCV em usuários da Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro Canaã no município de Ipatinga, estado de Minas Gerais e, com isso, correlacionar as diversas variáveis investigadas com o risco de desenvolvimento de DCV.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa caracterizou-se como estudo seccional/transversal, sendo a coleta dos dados realizada durante o mês de junho de 2015. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (Unileste), sob o parecer número 1.067.822.

Participaram da pesquisa usuários da Unidade Básica de Saúde do bairro Canaã, na cidade de Ipatinga (MG), selecionados ao acaso dentre os presentes no momento da coleta dos dados. Não houve distinção de raça, cor, classe social ou qualquer outra característica individual, desde que fosse maior de 18 anos, concordasse em participar da entrevista, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e não fosse gestante.

Para o cálculo do tamanho da amostra, foi considerada a população total de aproximadamente 16.000 pacientes atendidos naquela unidade, de acordo com dados disponíveis em 07/03/2014. Sendo o nível de confiança de 95%, poder de 80% e precisão de 10%, estimou-se uma amostra de aproximadamente 100 indivíduos. Considerando a possibilidade de 10% de perdas, a amostra chegou ao valor de 112 indivíduos (Open epi versão 3.0.1).

A coleta de dados consistiu em entrevistas padroni-

zadas e exame antropométrico, com duração aproximada de 15 minutos. As entrevistas foram realizadas nos períodos da manhã e tarde e consistiram na coleta de informações pessoais como gênero, idade, profissão e nível educacional. Além disso, foi questionada a pré-existência dos diagnósticos de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia e história familiar de doença arterial coronariana precoce, sendo esta definida como pais, filhos ou irmãos com angina, infarto ou morte súbita, com idade inferior a 55 anos para os homens e 65 anos para as mulheres. Os hábitos de vida também foram avaliados, como tabagismo atual, o uso de pelo menos um cigarro por dia, por no mínimo um mês e sedentarismo, definido para pacientes com menos que cinco dias de atividade física por semana com pelo menos 30 minutos de duração.

As medidas antropométricas foram realizadas com o paciente em pé, descalço e sem a parte superior do vestuário. Peso e altura foram obtidos utilizando balança mecânica, da própria unidade de saúde. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo-se o peso em quilogramas pelo quadrado da estatura em metros, obtendo-se assim, a classificação trófica de cada indivíduo em eutrófico, quando o IMC estava entre 18 e 24,9; sobrepeso, quando entre 25 e 29,9 ou obesidade de maior que 30, como preconizado, para os indivíduos entre 18 e 59 anos¹¹. A partir de 60 anos, é considerado eutrófico se IMC foi entre 23 e 27,9, sobrepeso quando IMC foi entre 28 e 29,9 e obeso a partir de 30¹². A medida de circunferência abdominal (CA) foi avaliada utilizando a fita métrica inextensível do avaliador, seguindo as normas do Manual de Antropometria do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013)¹³ e adotados os valores das Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2009-2010), que estabelecem como risco aumentado $CA \geq 88\text{cm}$ para mulheres e $CA \geq 102\text{cm}$ para homens¹⁴.

Os dados obtidos foram analisados no programa Epiinfo versão 3.5, permitindo a formulação de tabelas de distribuição de frequências e cálculos de medidas de tendência central e variabilidade. Foram avaliadas possíveis associações por meio do teste Qui-quadrado de Pearson. Foi considerado um nível de significância de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados sóciodemográficos

Foi avaliado um total de 112 usuários da Unidade Básica de Saúde do Bairro Canaã, sendo 78 (69,6%) do gênero feminino e 34 (30,4%) do gênero masculino.

A idade média da população foi de 52 anos, variando de 19 a 78 anos, sendo que 50 deles (44,6%) estavam na faixa etária entre 40 e 59 anos. Quanto ao grau de escolaridade, 3 (2,7%) eram analfabetos, e houve predominância (62,5%) de pessoas que haviam cursado o ensino

fundamental parcial ou completo (Tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos relativos à faixa etária e ao grau de instrução e sua distribuição por gênero, na UBS Canaã, 2015.

Dados sociodemográficos	Total (n)	%	Fem. (n)	%	Masc. (n)	%
Faixa etária						
18-39	28	25	25	32	3	8,8
40-59	50	44,6	30	38,5	20	58,8
≥60	34	30,4	23	29,5	11	32,4
TOTAL	112	100	78	100	34	100
Grau de instrução						
Analfabeto	3	2,7	2	2,6	1	2,9
Ensino fundamental	70	62,5	44	56,4	26	76,5
Ensino médio	31	27,7	25	32	6	17,6
Superior	8	7,1	7	9	1	3
TOTAL	112	100	78	100	34	100

Prevalência e distribuição dos fatores de risco cardiovascular

Em relação à HAS, verificou-se que 53 usuários (47,3%) relataram já ter o diagnóstico confirmado, sendo a maioria de homens (52,9%) em tal condição. Sobre a presença de DM, 18 usuários (16,1%) informaram ter o diagnóstico, e a dislipidemia já diagnosticada foi relatada por 32 (28,6%) dos entrevistados. Em ambos os resultados sobressaíram as mulheres, entretanto esses valores não obtiveram um valor de p significativo ($p > 0,05$). O sedentarismo esteve presente em 60,7% da amostra, sendo que a distribuição por gênero foi semelhante. O tabagismo foi encontrado em 12,5% dos pesquisados, com predomínio do gênero masculino, sendo o valor de p significativo ($p = 0,019$). Também foi avaliada a história familiar pregressa de doença arterial coronariana em parentes de primeiro grau, sendo positiva em 33 usuários (29,5%) e não houve diferença estatística significativa entre os gêneros (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição de fatores de risco para Doenças Cardiovasculares, de acordo com o gênero, na UBS Canaã, 2015.

Fatores de risco	Total (n)	%	Feminino (n)	%	Masculino (n)	%	P valor
HIPERTENSÃO ARTERIAL							
Sim	53	47,3	35	44,9	18	52,9	0,431
DIABETES							
Sim	18	16,1	14	17,9	4	11,8	0,412
DISLIPIDEMIA							
Sim	32	28,6	26	33,3	6	17,6	0,091
SEDENTARISMO							
Sim	68	60,7	47	60,3	21	61,8	0,880
TABAGISMO							
Sim	14	12,5	6	7,7	8	23,5	0,019
HISTÓRIA FAMILIAR							
Positiva	33	29,5	21	26,9	12	35,3	0,371
TOTAL	112	100	78	100	34	100	

Variáveis antropométricas

Verificou-se que a maior parte dos entrevistados se encontrava na faixa de sobrepeso (41,1%), e na faixa de obesidade houve predomínio do gênero feminino (38,5%), com diferença estatística significativa $p = 0,01$ (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição do índice de massa corporal por gênero, na UBS Canaã, 2015.

IMC	Total (n)	%	Feminino (n)	%	Masculino (n)	%
Eutrófico	32	28,5	20	25,6	12	35,3
Sobrepeso	46	41,1	28	35,9	18	52,9
Obesidade	34	30,4	30	38,5	4	11,8
TOTAL	112	100	78	100	34	100

$p = 0,01$

Quando comparadas as faixas etárias com o índice de massa corporal, pode-se observar, que com o aumentar da idade, os indivíduos passaram a apresentar-se em faixas de maiores pesos. Como pode ser visto entre 18 e 39 anos, apenas 10,7% são obesos, em comparação com os indivíduos maiores de 60 anos em que 44,1% estão obesos, $p = 0,01$ (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição do índice de massa corporal por faixa etária, na UBS Canaã, 2015.

IMC	18-39 anos	%	40-59 anos	%	≥60 anos	%
Eutrófico	14	50	12	24,0	6	17,6
Sobrepeso	11	39,3	22	44,0	13	38,2
Obesidade	3	10,7	16	32,0	15	44,1
TOTAL	28	100	50	100	34	100

$p = 0,01$

No estudo, observou-se a associação direta do aumento do peso corporal com o diagnóstico de HAS. Entre os classificados como eutróficos, apenas 9 (17%) apresentavam hipertensão arterial. Já entre os classificados como obesos, 23 (43,4%) eram hipertensos, resultado com relevância estatística significativa $p = 0,005$ (Tabela 5).

Tabela 5. Relação entre índice de massa corporal e hipertensão arterial sistêmica, na UBS Canaã, 2015.

IMC	Total (n)	%	Normotenso (n)	%	Hipertenso (n)	%
Eutrófico	32	28,6	23	39	9	17
Sobrepeso	46	41,1	25	42,4	21	39,6
Obeso	34	30,4	11	18,6	23	43,4
TOTAL	112	100	59	100	53	100

$p = 0,005$

No gênero feminino, encontraram-se 57 (73,1%) indivíduos com circunferência abdominal maior ou igual a 88 cm. Em contrapartida, apenas 7 homens (20,6%) apresentaram circunferência abdominal maior ou igual a 102 cm. O resultado teve relevância estatística significativa, $p < 0,001$ (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição do índice de circunferência abdominal por gênero, na UBS Canaã, 2015.

	Circunferência abdominal	N	%
Feminino	CA \geq 88 cm	57	73,1
Masculino	CA \geq 102 cm	7	20,6

$p < 0,001$

4. DISCUSSÃO

A despeito da redução progressiva da mortalidade por doenças cardiovasculares em algumas regiões do Brasil, elas continuam entre as mais altas do mundo, podendo ser decorrentes da elevada prevalência e controle ineficiente dos fatores de risco para DCV¹⁵. Segundo estimativa da OMS, 75% da mortalidade cardiovascular pode ser diminuída com adequadas mudanças no estilo de vida. Dessa forma, a identificação dos fatores de risco cardiovascular de maior prevalência permite que programas de prevenção bem conduzidos possam reduzir a morbimortalidade por DCV^{3,16}. A maioria dos participantes dessa pesquisa eram mulheres e a faixa etária mais prevalente foi de 40 a 59 anos de idade, faixa etária essa de risco, uma vez que no Brasil as DVC se configuram como a principal causa de morte a partir dos 40 anos de idade, aumentando significativamente com cada década de vida^{1,17}. Observou-se a predominância de pessoas que cursaram apenas o ensino fundamental parcial ou completo, o que nos remete a uma população com baixo grau de escolaridade. A redução das desigualdades sociais, que inclui a escolaridade, intensifica substancialmente a tendência de redução da mortalidade por DCV, destacando a existência de uma relação inversa entre a mortalidade por DCV e os fatores socioeconômicos.¹⁵ Outros pesquisadores acrescentam que a falta de instrução dificulta a conscientização sobre a necessidade de cuidados com a saúde, impede a continuação de um estilo de vida exposto aos fatores de risco¹⁸.

A HAS é o mais importante fator de risco para o desenvolvimento de DCV^{15,19,20}. A mortalidade por DCV aumenta progressivamente com a elevação da pressão arterial a partir de 115/75 mmHg de forma linear, contí-

nua e independente³. Salienta-se ainda que cerca de 80% dos hipertensos possuem comorbidades como diabetes, dislipidemia, tabagismo ou história familiar de aterosclerose²⁰. Um aspecto relevante desse fato é que a combinação desses fatores de risco para o desenvolvimento de DCV é maior que a soma dos mesmos fatores tomados isoladamente^{10,20}. Dados evidenciam que 22 estudos encontraram prevalências de HAS na população adulta entre 22,3% e 43,9% (média 32,5%).³ Em concordância, a prevalência de hipertensão arterial no Brasil, em diversas revisões de literatura, variou entre 20% e 40%¹⁵.

No presente estudo, pode-se observar que 47,3% dos pesquisados relataram ter diagnóstico de HAS, e não houve diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres. A prevalência de tal patologia apresentou-se maior do que descrito na literatura, o que chama a atenção para a necessidade de ações de prevenção e controle bem conduzidos para essa população. Estudos clínicos demonstraram que a detecção, o tratamento e o controle da HAS são fundamentais para a redução dos eventos cardiovasculares. Meta-análise de 354 estudos clínicos revelou que a redução da morbidade e mortalidade é proporcional à queda da pressão arterial, tanto sistólica quanto diastólica, podendo reduzir em até 46% a ocorrência de infartos do miocárdio e em 63% o número de acidentes vasculares encefálicos³.

No Brasil, dados regionais apontam a prevalência de diabetes mellitus em elevados níveis na população adulta, abrangendo até 13,5% em alguns municípios³. Em um estudo, o diabetes mellitus esteve presente em 24,61% dos pacientes¹⁸. Outro estudo realizado em âmbito nacional encontrou prevalências de diabetes mellitus variando de 5,2% a 9,4%²¹. Na presente pesquisa, 16,1% dos indivíduos informaram ter o diagnóstico de DM, prevalência considerada alta. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros. No Framingham Heart Study, a presença de diabetes dobrou o risco para DCV em homens e triplicou nas mulheres, representando um importante fator de risco cardiovascular independente²².

São diversos os ensaios clínicos e as metanálises que demonstram, de maneira inequívoca, que o controle das dislipidemias tem-se associado a importantes benefícios na redução de eventos e mortalidade cardiovascular²³. No estudo INTERHEART, a dislipidemia representou 49% do riscocardiovascular atribuível à população, e ensaios clínicos randomizados mostraram que reduções nos níveis totais de colesterol LDL reduzem a mortalidade por eventos coronarianos¹⁷. Neste estudo, 28,6% dos entrevistados informaram ter diagnóstico de dislipidemia, não havendo diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres. Valor superior foi encontrado, em que a prevalência de dislipidemia autorreferida foi de 15%, sem diferença estatística entre os gêneros²⁴.

O sedentarismo tem sido frequentemente encontrado

em estudos populacionais brasileiros²⁵. Em uma pesquisa, o fator de risco cardiovascular mais prevalente (75,6%) foi o sedentarismo, sendo mais comum entre as mulheres⁹. No presente estudo, encontrou-se alta prevalência de sedentarismo na população (60,7%), não havendo diferença estatística significativa entre homens e mulheres. Tal achado predispõe os indivíduos a outros fatores de risco, como sobrepeso e obesidade; dessa forma, a prática de atividade física deve ser incentivada pelos profissionais da saúde, uma vez que o indivíduo fisicamente ativo tende a ser mais saudável e com maior qualidade e expectativa de vida. O exercício físico pode ter uma variedade de efeitos benéficos, incluindo uma elevação no soro de HDL-colesterol, uma redução na pressão sanguínea e na resistência à insulina, e perda de peso,¹⁹ além de estar associado com uma redução no risco de doença cardiovascular.

Em relação ao tabagismo, cerca de 50% das mortes evitáveis – a maioria por doenças cardiovasculares³, entre indivíduos fumantes poderiam ser prevenidas se esse vício fosse abolido. A incidência de infarto do miocárdio é aumentada em seis vezes nas mulheres e três vezes nos homens que fumam pelo menos 20 cigarros por dia em comparação com indivíduos que nunca fumaram.¹⁷ Verificou-se, no presente estudo, uma prevalência total de tabagismo atual de 12,5%, havendo diferença estatística significativa entre os gêneros ($p=0,0197$), sendo 23,5% em homens e 7,7% nas mulheres. Tais valores encontram-se abaixo do observado em outro estudo, no qual o tabagismo foi encontrado em 26,15% dos sujeitos¹⁸; dos dados da OMS que mostram que entre 15% e 29,9% da população brasileira acima de 18 anos fumam, e o tno qual o tabagismo foi relatado por mais de um quinto da amostra, sendo mais frequente no sexo masculino ($p < 0,001$)^{9,21}.

A história familiar precoce para doença arterial coronariana (DAC) é um fator de risco independente, especialmente entre indivíduos mais jovens. Existe um consenso geral de que o desenvolvimento de DAC ou morte por DCV em parente de primeiro grau (pai ou irmão) antes dos 55 anos (homens) ou 65 (mulheres) denota uma história familiar significativa¹⁶. Nessa pesquisa, história familiar positiva para DAC foi constatada em 29,5% dos pacientes pesquisados, e não houve diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres.

A obesidade, definida como um índice de massa corporal (IMC) superior a 30, é uma condição prevalente, particularmente nos países desenvolvidos, com estimativas de que 35% da população dos Estados Unidos no período 2011-2012 era obesa. A obesidade está associada a diversos fatores de risco para DCV e mortalidade cardiovascular, incluindo hipertensão, resistência à insulina e intolerância à glicose, hipertrigliceridemia e HDL-colesterol reduzido. Além

disso, há uma relação linear contínua entre maior IMC e maior risco de DCV¹⁶. Na atual pesquisa, avaliando-se os dados antropométricos, observou-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 35,9% e 38,5%, respectivamente, no gênero feminino, e de 52,9% e 11,8%, respectivamente, no masculino, evidenciando um alto índice de sobrepeso e um predomínio de obesidade no gênero feminino, com diferença estatística significativa, $p= 0,01$. Tais dados estão em concordância com pesquisadores que descreveram que a prevalência de sobrepeso foi maior nos homens e a obesidade foi mais significativa nas mulheres⁸ e com outros dados que mostram que, a partir de 2002-2003, a prevalência de sobrepeso, maior entre as mulheres, passou a ser maior entre os homens, aumentando de 18,5% para 50,1%, enquanto entre as mulheres passou de 28,7% para 48%³.

Ao cruzarmos os dados de faixa etária e índice de massa corporal, pode-se observar que, com o aumento da idade, os indivíduos tendem a sair da eutrofia e entrar nas faixas de sobrepeso e obesidade de forma progressiva e com significância estatística. Tais informações nos alertam para a necessidade de abordar medidas de prevenção e controle do sobrepeso e obesidade em faixas etárias mais avançadas.

No presente estudo, foi observada associação direta entre aumento do peso corporal e HAS, visto que a prevalência de HAS aumentou progressivamente, e com significância estatística, nos indivíduos com maiores faixas de peso. Esses resultados vêm reforçar as informações que descrevem ser a obesidade frequentemente associada a enfermidades cardiovasculares como HAS, dislipidemias, DM tipo 2 e aterosclerose^{3,16,18}.

A circunferência abdominal (CA) é atualmente considerada um importante preditor de alterações metabólicas provenientes do acúmulo de gordura visceral, e sua alteração faz parte dos critérios para o diagnóstico de síndrome metabólica^{8,25}. No presente estudo, encontraram-se 57 (73,1%) mulheres com circunferência abdominal maior ou igual a 88cm, ao passo que apenas sete (20,6%) homens apresentaram circunferência abdominal maior ou igual a 102cm, havendo relevância estatística significativa ($p<0,001$) entre os gêneros. A prevalência de CA aumentada foi de 44,0% entre as mulheres e 17,2% entre os homens, e esses indivíduos requereram mais atendimento médico, sendo 18% maior em UBS, 20% em Pronto Atendimento e 26% mais internações, evidenciando que a circunferência abdominal aumentada eleva a probabilidade de utilização dos serviços de saúde²⁶.

5. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram uma elevada prevalência de HAS, DM, dislipidemia, sedentarismo, sobrepeso e circunferência abdominal aumentada na população pesquisada, sendo esses fatores de risco

cardiovasculares potencialmente modificáveis e passíveis de controle e intervenção por meio de políticas públicas, de ações promocionais e preventivas articuladas e impactantes, como o combate ao sedentarismo, à obesidade e ao tabagismo, e o controle da hipertensão arterial e diabetes, e de serviços de saúde integrados para o diagnóstico e o acompanhamento dos casos detectados e tratados. Necessita-se dessa forma, adotar medidas governamentais associadas a medidas institucionais e dos órgãos responsáveis pela prevenção em saúde em nosso município.

REFERÊNCIAS

- [1] Cesarino EJ, Vituzzo. ALG, Sampaio JMC, Cordeiro JM, Ferreira DAS, Pires HAFP, et al. Avaliação do risco cardiovascular de indivíduos portadores de hipertensão arterial de uma unidade pública de saúde. *Einstein*. 2012; 10(1):33-8.
- [2] Coltro RS, Mizutani BM, Mutti A, Délia MPB, Martinelli LMB, Cogni AL, et al. Frequency of cardiovascular risk factors in volunteers attending a community-based health education intervention. *Ver Assoc Med Bras*. 2009 May; 55(5):606-10.
- [3] Simão AF, Precoma DB, Andrade JP, Correa Filho H, Saraiva JFK, Oliveira GMM, et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol* 2013; 101(6Supl.2):1-63.
- [4] Ribeiro AG, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. *Ciênc. Saúde Coletiva* 2012 Jan; 17(1):7-17.
- [5] Fuchs FC, Biolo A, Polanczyk CA. Epidemiologia cardiovascular: o legado de sólidos estudos nacionais e internacionais. *Arq. Bras. Cardiol*. 2013 Aug; 101(2):98-100.
- [6] Polanczyk CA. Fatores de risco cardiovascular no Brasil: os próximos 50 anos. *Arq. Bras. Cardiol*. 2005 Mar; 84(3):199-200.
- [7] Tocci G, Ferrucci A, Bruno G, Mannarino E, Nati G, Trimarco B, Volpe M. Prevalence of metabolic syndrome in the clinical practice of general medicine in Italy *Cardiovasc Diagn Ther*. 2015 Aug; 5(4):271-9.
- [8] Oliveira MAM, Fagundes RLM, Moreira EAM, Trindade EBSM, Carvalho T. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol*. 2010 Apr; 94(4):478-75.
- [9] Muniz LC, Schneider BC, Silva ICM, Matijasevich A, Santo IS. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2012 Jun; 46(3):534-42.
- [10] Ferreira CCC, Peixoto MRG; Barbosa MA; Silveira EA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do sistema único de saúde de Goiânia. *Arq. Bras. Cardiol*. 2010 Oct; 95(5):621-28.
- [11] Godoy-Matos AF, Oliveira J, Guedes EP, Carraro L, Lopes AC, Mancini MC, et al. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 3.ed. São Paulo: ABESO; 2009-2010.
- [12] Meiners MMA, Pimenta AL, Carvalho RMSVN. Organização Pan-Americana da Saúde. Linhas de cuidado: hipertensão arterial e diabetes. / Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2010.
- [13] Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual de Antropometria; 2013. Disponível em: <http://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Manual%20de%20Antropometria%20PDF.pdf>.
- [14] Godoy-Matos AF, Oliveira J, Guedes EP, Carraro L, Lopes AC, Mancini MC, et al. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2009-2010). 3.ed. São Paulo: AC Farmacêutica; 2009
- [15] Mansur AP, Favarato D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. *Arq. Bras. Cardiol*. 2012 Jun; 99(2):755-61.
- [16] Wilson PWF. Overview of the risk equivalents and established risk factors for cardiovascular disease. *Up To Date*, 2015.
- [17] Wilson PWF, Douglas PS. Epidemiology of coronary heart disease. *Up To Date*, 2015.
- [18] Berlezi EM, Schneider RH. Análise de risco cardiovascular em hipertensos adscritos a uma unidade de estratégia de saúde da família. *Contexto e Saúde*. 2009 Jul/Dec; 9(17):45-52.
- [19] Wilson PWF. Estimation of cardiovascular risk in a individual patient without know cardiovascular disease. *Up To Date*, 2015.
- [20] Pimenta HB, Caldeira AP. Fatores de risco cardiovascular do Escore de Framingham entre hipertensos assistidos por equipes de Saúde da Família. *Ciênc. Saúde Coletiva* 2014 Jun; 19(6):1731-39
- [21] Nunes Filho JR, Debastiani D, Nunes AD, Peres KG. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adultos de Luzerna, Santa Catarina, 2006. *Arq. Bras. Cardiol*. 2007 Nov; 89(5):319-24.
- [22] Nesto RW. Prevalence and risk factors for coronary heart disease in diabetes mellitus. *Up To Date*, 2014.
- [23] Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq. Bras. Cardiol*. 2013 Oct; 101(4 supl.1):1-30.
- [24] Pereira LP, Sichiari R, Segri NJ, Silva RMVG, Ferreira MG. Dislipidemia autorreferida na região Centro-Oeste do Brasil: prevalência e fatores associados. *Ciênc. Saúde Coletiva* Jun; 20(6):1815-24.
- [25] Cassani RSL, Nobre F, Pazin Filho A, Schmidt A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em trabalhadores de uma indústria brasileira. *Arq Bras Cardiol* 2009 May; 92(1):16-22.
- [26] Tomasi E, Nunes BP, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, Piccini RX, et al. Utilização de serviços de saúde no Brasil: associação com indicadores de excesso de peso e gordura abdominal. *Cad. Saúde Pública* 2014 Jul; 30(7):1515-24.

FREQUÊNCIA DA TOXOPLASMOSE AGUDA EM PACIENTES GESTANTES DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE PRUDENTÓPOLIS-PR

FREQUENCY OF ACUTE TOXOPLASMOSIS IN PREGNANT PATIENTS OF THE SANTA CASA DE MISERICORDIA DE PRUDENTÓPOLIS-PR

HERMES FRANCISCO SANCHES¹, ISABELA THOMÉ SANCHES², LUCAS AUGUSTO THOMÉ SANCHES³, ELAINE PITTNER^{4*}

1. Professor Mestre do Departamento de Farmácia – Universidade Estadual do Centro Oeste Unicentro, Guarapuava – PR; 2. Farmacêutica Bioquímica Laboratório da Santa Casa -Prudentópolis – PR; 3. Farmacêutico Bioquímico mestre Laboratório da Santa Casa -Prudentópolis – PR; 4. Bióloga Doutoranda – Universidade Estadual do Centro Oeste – Unicentro – Guarapuava - PR

* Rua Inácio Karpinski, 1670, Guarapuava, Paraná, Brasil. CEP 85045-000. elainepittner@hotmail.com

Recebido em 16/03/2016. Aceito para publicação em 15/05/2016

RESUMO

A Toxoplasmose é uma zoonose causada pelo *Toxoplasma gondii*. É uma doença de amplo aspecto geográfico que geralmente é assintomática. Porém em gestantes, o risco de contaminação transplacentária e contaminação do feto são altos, trazendo sequelas para o bebê. O presente trabalho teve como objetivo analisar quarenta gestantes pacientes do Laboratório da Santa Casa de Misericórdia de Prudentópolis-PR e analisar qual delas apresentou IgM ou IgG reagentes. Pode-se notar que 70% das pacientes apresentaram IgG positivo e apenas uma gestante apresentou IgM positivo.

PALAVRAS-CHAVE: Toxoplasmose, gestantes, *Toxoplasma gondii*

ABSTRACT

Toxoplasmosis is a zoonotic disease caused by *Toxoplasma gondii*. It is a usually asymptomatic and broad geographic disease. However, in pregnant women there is a high risk of transplacental contamination and fetus contamination, bringing serious consequences for the baby. This study aimed to analyze forty pregnant patients from Santa Casa de Misericórdia's Laboratory at Prudentópolis (Paraná, Brazil) and conclude which of them reacted to IgM or IgG reagents. It may be noted 70% of patients had positive IgG and only one pregnant woman showed positive IgM.

KEYWORDS: Toxoplasmosis, pregnant, *Toxoplasma gondii*

1. INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo microrganismo *Toxoplasma gondii*. Esse agente etiológico possui como hospedeiro definitivo o gato, e como hospedeiro intermediário homem, mamíferos e aves^{1,2}. A forma de

transmissão ocorre através da ingestão de oocistos encontrados no ambiente, principalmente em terra, areia e alimentos mal lavados, de cistos teciduais encontrados em carnes mal cozidas e por via transplacentária. Também é possível a contaminação por transfusão de sangue, transplante de órgãos e acidentes laboratoriais, porém, raramente^{3,4}. A doença causada pelo *T. gondii*, é de amplo aspecto geográfico e 70% dos adultos são considerados infectados. No Brasil, a incidência de anticorpos IgG para a doença varia de acordo com a região entre 54 a 75%³. Este parasita pode contaminar vários tipos de célula, porém tem preferência pelo tecido do cérebro e do músculo esquelético⁵. Geralmente a doença é assintomática, principalmente em pacientes imunocompetentes. Quando ocorrem sintomas, são eles: raros *rashes* cutâneos, febre, hepatoesplenomegalia e linfadenopatia. Em pacientes imunodeprimidos pode ocorrer encefalite, miocardite, pneumonite e coriorretinite^{2,3,4,6}.

Um dos tipos mais grave da toxoplasmose, é a toxoplasmose congênita, que ocorre via transmissão placentária, e é a forma mais comum da infecção^{7,8}. Essa doença é uma das causas de mortalidade e morbidade infantil, podendo causar também o aborto, parto prematuro, natimortos e má formação do feto, Quanto mais recente a gravidez, maior a chance e a gravidade da infecção^{9,2,8}. Há a necessidade de um diagnóstico rápido e preciso para o tratamento da gestante, tentando assim, minimizar os danos causados pela zoonose^{10,11}.

O diagnóstico da toxoplasmose aguda é feita através do perfil sorológico da mãe, detectando anticorpos IgM e IgG. O anticorpo IgM pode permanecer reagente até 18 meses após a infecção, neste caso, quando o IgM está positivo é necessário o acompanhamento e a diferenciação de uma toxoplasmose aguda ou crônica através da reali-

zação do exame para anticorpos IgG por avidéz, demonstrando baixa avidéz (<30%) para infecções que ocorreram nas últimas 12 semanas e alta avidéz (>60%) para aquelas ocorridas há mais de 12 semanas. O diagnóstico de infecção fetal também é possível através de cordocentese e também por amniocentese. Diagnósticos complementares poder ser feitos por ultrassonografia, por exemplo³. A toxoplasmose adquire enorme relevância quando ocorre durante a gestação pelo risco de transmissão vertical². Pode causar sequelas imediatas ou tardias, com manifestações neurológicas e coriorretinite, que podem se apresentar na segunda ou terceira décadas de vida³. Em gestantes, a infecção é geralmente é assintomática, havendo sintomas em apenas 10% dos casos, em geral inespecíficos, sendo que o diagnóstico da infecção é realizado por testes sorológicos, através de pesquisa dos anticorpos IgG e IgM contra o *T. gondii*^{4,6,12}.

No primeiro trimestre da gestação, a placenta possui dimensões pequenas, portanto, a chance do *Toxoplasma* atingir esse tecido é baixa. Neste caso, a chance de infecção nos fetos é de 15%. Entretanto, como neste período ocorre a organogênese, a infecção tende a ser grave, podendo até levar à morte fetal^{13,14}.

A frequência de transmissão transplacentária e a gravidade da doença no feto são inversamente correlacionadas^{1,13}. No início da gestação, a taxa de infecção fetal é pequena¹⁰. No entanto, quando ocorre, as manifestações clínicas são graves, podendo resultar na morte do feto e no aborto espontâneo. Ao contrário, a infecção materna crônica, no último trimestre da gestação, está associada a uma alta taxa de transmissão, mas o recém-nascido geralmente apresenta sinais clínicos leves ou ausentes¹³. A incidência da toxoplasmose na gestação, assim como a incidência da infecção congênita, apresenta grandes variações nos diferentes países e, também, no Brasil¹⁵.

No norte da Europa e nos Estados Unidos foram relatadas baixas taxas de sororeatividade em mulheres grávidas e em mulheres em idade fértil¹⁶. No entanto, estudos realizados na América Central e do Sul relatam alta soroprevalência por contato prévio com *T. gondii*⁸. A sororeatividade no Brasil varia de 56,4 a 91,6% entre as mulheres grávidas^{14,17}. Na mulher gestante infectada por *T. gondii*, a transmissão para o feto via placenta ocorre antes da gestação ou durante a infecção crônica^{1,9,13}.

Na América Central e do Sul, estima-se que 70 a 80% da população humana adulta apresentam sorologia positiva para a toxoplasmose. Apesar da elevada frequência de infecções inaparentes, uma vez que a infecção é assintomática, nos indivíduos imunocomprometidos, a toxoplasmose pode se manifestar como uma doença sistêmica severa¹⁸. A mãe, ao infectar-se pela primeira vez durante a gestação, pode apresentar uma parasitemia temporária e infectar o feto, com danos de diferentes graus de gravidade, como aborto, restrição do crescimento intrauterino,

retardado mental, prematuridade e acometimento neurológico e oftálmico. Os danos causados dependem da virulência da cepa do parasita, da capacidade da resposta imune da mãe e do período gestacional em que a mulher se encontra, podendo resultar, inclusive, em morte fetal. A alta incidência da reativação da toxoplasmose demonstra que a imunidade de *T. gondii* é mediado principalmente por células T e induz a produção de células específicas TCD4 e TCD8. As células T, células B e anticorpos específicos IgM, IgG e IgE contribuem para prevenção e proteção da transmissão do parasita para o feto durante a gestação^{2,19,20}.

Na gestação, o diagnóstico precoce é extremamente importante e é feito pelo perfil sorológico da doença aguda, que avalia anticorpos IgM e IgG²¹. A ausência desses anticorpos indica que a gestante é suscetível e pode adquirir a infecção. Um título positivo de IgG e negativo de IgM, reflete infecção passada, ou seja, antes da gestação. Nesse caso, não há risco para o feto, exceto se a gestante for imunossuprimida. A presença destes anticorpos não indica, necessariamente, a fase aguda da infecção, mas apenas contato recente, por serem detectados por até 18 meses após a primoinfecção (IgM residuais)^{4,9}. O diagnóstico de infecção aguda na gravidez é crucial, pois é nessa fase que a gestante corre risco de transmitir a doença para o feto^{22,23,24}. Como a maioria das infecções nas gestantes (80%-90% dos casos) e nos recém-nascidos são assintomáticas, o diagnóstico, depende de testes laboratoriais para a instituição do adequado tratamento dos casos de toxoplasmose aguda na gestação e de toxoplasmose congênita, diminuindo os riscos de morbidades e sequelas para o conceito¹⁹.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a frequência da toxoplasmose aguda em gestantes já pacientes do Laboratório da Santa Casa de Misericórdia de Prudentópolis-Pr no primeiro trimestre de gravidez que realizaram exames de detecção de toxoplasmose anticorpos IgM e IgG por quimioluminescência, no período de setembro de 2014 a abril de 2015.

2. MATERIAL E MÉTODOS

No período de setembro de 2014 a abril de 2015, das pacientes gestantes atendidas no Laboratório da Santa Casa de Misericórdia de Prudentópolis-PR, ao todo foram 40 grávidas que estavam no primeiro trimestre de gestação, e estas já faziam exames regularmente na instituição e se disponibilizaram a participar do projeto. Coletou-se 5ml de sangue de cada paciente gestante e logo após a coleta, o sangue permaneceu em banho-maria a 37°C por 15 minutos. Após, foram centrifugados a 3.500 rotações por minuto (RPM) por 5 minutos. A fração do soro foi separada em tubo de plástico para transporte e foi devidamente identificado com o nome e idade de cada paciente e envi-

ado sob refrigeração de 2-8°C para o Laboratório Diagnósticos do Brasil localizado em São José dos Pinhais-PR, onde realizaram os exames para diagnóstico da toxoplasmose anticorpos IgG e IgM pelo método de quimioluminescência, esses exames foram financiados pelo próprio laboratório, bem como os materiais para coleta de sangue e transporte de amostra. Após os resultados serem liberados, houve a análise dos mesmos e foi verificada qual gestante apresentava a infecção aguda de toxoplasmose, que são vistos pelos valores alterados de toxoplasmose anticorpos IgM e quais delas apresentavam apenas os anticorpos IgG (que não precisam ser tratados). As amostras reagentes para toxoplasmose anticorpos IgM, passaram ainda pelo exame de toxoplasmose anticorpos IgG de avididade, para a confirmação do resultado. Esse exame foi realizado com o mesmo soro e no mesmo laboratório de apoio, já citado anteriormente, também pelo método de quimioluminescência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho analisou-se 40 amostras de sangue de gestantes pacientes, no primeiro trimestre da gestação. Como podemos analisar no gráfico 1, apenas uma gestante apresentou IgM positivo, com mesma amostra, foi realizada então, o exame de toxoplasmose avididade IgG, com o resultado de <60%, ou seja, uma avididade alta, o que caracteriza uma infecção que ocorreu há mais de 12 semanas, não havendo preocupação com possíveis danos fetais³. Vinte e nove (29) gestantes apresentaram IgG positivo e dez (10) apresentaram tanto anticorpos IgM, quanto IgG negativos (Figura 1).

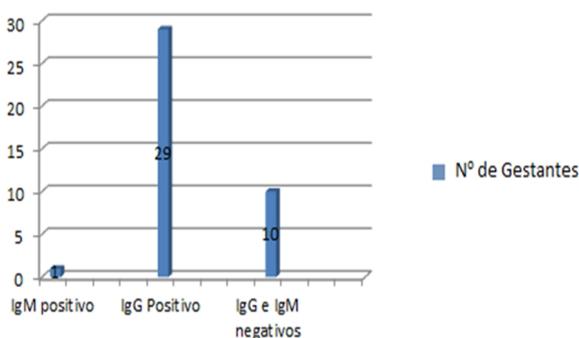


Figura 1. Índice de sorologia para toxoplasmose em gestantes.

A única gestante deste trabalho a apresentar anticorpos IgM reagentes para toxoplasmose, também apresentou alta avididade, não devendo preocupar-se com os efeitos da toxoplasmose no feto. Caso a avididade tivesse baixa, ou seja, <30%, as sequelas no feto poderiam ser inúmeras, na gestação em que ocorre a infecção por toxoplasmose pode-se notar aborto, feto natimorto, má formação fetal, calcificações, problemas de visões, entre outros¹¹.

As vinte e nove gestantes que apresentaram apenas anticorpos IgG reagentes, formam a grande maioria das

gestantes analisadas. Estas pacientes podem considerar-se imunes à Toxoplasmose, uma vez que, possivelmente já entraram em contato com o *Toxoplasma gondii* mas não desenvolveram a doença ou não apresentaram sintomas e desenvolveram anticorpos contra o patógeno¹². Segundo estudos de Frenkel¹², de 70 a 100% da população mundial estão contaminados pelo agente etiológico da Toxoplasmose, porém, grande maioria não tem sintomas e não percebe a infecção.

As dez grávidas que não obtiveram resultado positivo para anticorpos IgM e nem para anticorpos IgG, são mais susceptíveis à infecções ou estão infectadas muito recentemente e ainda não apresentaram alterações sorológicas, de acordo com o estudo de Porto¹⁰. Essas gestantes obrigatoriamente devem repetir os exames para garantir que não está infectada, ou, se caso esteja com a zoonose, procurar rápido tratamento para assegurar seu feto de possíveis sequelas^{2,3,10}.

A Toxoplasmose, esta doença parasitária, de ocorrência inclusive em mulheres gestantes, têm sido consistentemente relatados em várias partes do Brasil. A prevalência de infecção ativa para o *T. gondii* nas mulheres grávidas foi de 0,9%, achados similares foram evidenciados em Fortaleza, Ceará (0,5%) Sroka²⁰ e em Natal, Rio Grande do Norte (0,52%) Barbosa¹⁸, que também estão no Nordeste do Brasil, e em Goiânia, Goiás (0,7%)¹⁹. Câmara²⁵ encontraram um número de gestantes que tiveram IgM reagentes contra *T. gondii* relativamente baixo, e todas as mulheres com infecção ativa tinham entre 19 e 27 anos de idade, estavam na primeira gravidez e não tinham gato ou cão em casa. Neste estudo foi evidenciado que as gestantes na multigesta têm maior chance de infecção pelo *T. gondii* em relação às primigestas, demonstrando 1,9 vezes mais chance de contrair infecção, risco semelhante foi encontrado em Palotina, Paraná²³. Avelino⁷ relataram que as gestantes tinham oito vezes mais chances de se infectar com o parasita do que as não gestantes. Devido a alterações imunológicas e hormonais que ocorrem durante a gestação, as gestantes podem ficar mais vulneráveis ao parasita, assim, a gravidez pode ser considerada um fator de risco para a toxoplasmose⁷. Foi identificada uma associação entre o convívio com cães que ficam soltos na rua e a infecção por *T. gondii*, em vez de gatos, que apesar de ser surpreendente, achados semelhantes foram encontrados em Fortaleza, Ceará²⁰. Os gatos podem disseminar oocistos no ambiente, enquanto os cães podem atuar como vetores mecânicos auxiliando na transmissão das formas infectantes do *T. gondii* aderidas em seu pelo^{26,27}. Em outros estudos Cademartori²⁴; Porto¹⁰, o contato com gatos não teve associação significativa com a infecção pelo *T. gondii*. Em contrapartida, Lopes²² e Avelino⁷ encontraram associação quanto à presença de gatos. Gatos errantes representam um grave risco para toxoplasmose no Brasil porque 87% dos gatos de rua, no Brasil, estão infectados com *T. gondii*²⁷.

Pacientes com sorologias IgG e IgM negativos são suscetíveis à infecção, devendo ser informadas sobre os mecanismos de prevenção primária da infecção, incluindo higiene adequada, manipulação e ingestão dos alimentos; evitar ingestão de carnes cruas, malcozidas, ou mal-pasadas; evitar contato com solo e terra de jardins sem proteção individual (botas e luvas) ^{8,21}.

4. CONCLUSÃO

Nesse sentido, sugere-se um programa de prevenção primária para toxoplasmose, visando à aplicabilidade pelos profissionais de saúde de diversas estratégias de prevenção durante o período gestacional na primeira consulta pré-natal ou, preferentemente, na consulta pré-concepcional. Dessa forma, quando o esclarecimento é realizado, as gestantes são corresponsáveis por seu autocuidado, evitando exposição aos fatores de risco, uma vez que o alvo visado é o bem-estar do concepto. Analisando os resultados apresentados por este estudo, podemos concluir que 72,5% das pacientes (apenas IgG positivas e a paciente com avidéz alta) e que estas tem maiores chances de não contaminarem seus fetos. Ou seja, a grande maioria dos bebês nascerá livre das sequelas da Toxoplasmose. Das outras 27,5% que podem ainda apresentar a toxoplasmose gestacional e uma possível contaminação transplacentária, é necessário que sejam instruídas por seus médicos e profissionais da saúde que acompanham as gestações, que realizem exames periódicos para que seja possível a prevenção e o tratamento.

REFERÊNCIAS

- [01] Montoya JG, Rosso F. Diagnosis and management of toxoplasmosis. *Clin Perinatol.* 2005; 32(3):705-26.
- [02] Favaron PO, Anunciação ARA, Miglino MA. *Toxoplasma Gondii* e Gestação: Características da Toxoplasmose, sinais clínicos, diagnóstico e a importância da doença na Saúde Pública – Revisão. *Revista Científica De Medicina Veterinária* - ISSN:1679-7353, Ano XIII-N 25, Julho, Periódico Semestral, 2015.
- [03] Figueiró Filho EA, Lopes AHA, Senefonte FRA, Souza Junior VG, Botelho CA, Fi-Gueiredo MS. Toxoplasmose aguda: estudo da frequência, taxa da transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estados da Região Centro-Oeste do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005; 27(18):442-9.
- [04] Nascimento I, Carvalho S, Cardoso N, Asfora S, Campos A, Menezes S. Estudo da prevalência de anticorpos anti *Toxoplasma gondii* em mulheres grávidas no Estado da Bahia. *Salvador. Rev Ci Med Biol.* 2002; 1(1):12-15.
- [05] Meirelles Filho J. Toxoplasmose e gravidez. Inquérito sorológico em gestantes e seus recém-nascidos na maternidade-escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. *J. Bras. Ginec.* 1985; 95(9):393-401.
- [06] Neves DP, Melo AL, Genaro O, Linardi PM. *Parasitologia humana.* Ed. Atheneu. 2003; 10:147-51. São Paulo.
- [07] Avelino MM, Campos D Jr, Parada JB, Castro AM. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in women of childbearing age. *Braz J Infect Dis.* 2004; 8(2):164-74.
- [08] Ministério Da Saúde, BRASIL. *Gestação de alto risco – manual técnico.* 2012; 5:115-8.
- [09] Cantos GA, Prando MD, Siqueira MV, Teixeira RM. Toxoplasmose: ocorrência de anticorpos anti *toxoplasma gondii* e diagnóstico. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2000; 46(4). São Paulo.
- [10] Porto AM, Amorim MM, Coelho IC, Santos LC. [Serologic profile of toxoplasmosis in pregnant women attended at a teaching - hospital in Recife]. *Rev Assoc Med Bras.* 2008; 54(3):242-8. Portuguese.
- [11] Santana RM, Andrade FM, Moron AF. Infecções e gravidez. In: Prado FC, Ramos J, Ribeiro do Valle J, editores. *Atualização terapêutica.* 21ed. São Paulo: Artes Médicas. 2003; 1111-2.
- [12] Frenckel JK. Toxoplasmose. In: Veronesi R, editor. *Traçado de infectologia.* 2a ed. São Paulo: Atheneu. 2002; 1310-25.
- [13] Remington JS, Mcleod R, Thulliez P, Desmonts G. Toxoplasmosis. In: Remington JS, Klein JO, Wilson CB, Baker CJ, editors. *Infectious diseases of the fetus and newborn infant.* 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2006; 947-1091.
- [14] Rosso F, Les JT, Agudelo A, Villalobos C, Chaves JA, Tunubala GA. Prevalence of infection with *Toxoplasma gondii* among pregnant women in Cali, Colombia, South America. *Am J Trop Med Hyg.* 2008; 78(3):504-8.
- [15] Del Castillo Martín F. Toxoplasmose congénita. Una enfermedad com demasiados interrogantes. *An Pediatr (Barc).* 2004; 61(2):115-7.
- [16] Dubey JP, Jones JL. *Toxoplasma gondii* infection in humans and animals in the United States. *Int J Parasitol.* 2008; 38(11):1257-78.
- [17] Rebouças EC, Dos Santos EL, Do Carmo ML, Cavalcante Z, Favali C. Seroprevalence of Toxoplasma infection among pregnant women in Bahia, Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2011; 105(11):670-1.
- [18] Barbosa IR, Holanda CM, Andrade-Neto VF. Toxoplasmosis screening and risk factors amongst pregnant females in Natal, northeastern Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2009; 103(4):377-82.
- [19] Sartori AL, Minamisava R, Avelino MM, Martins CA. [Prenatal screening for toxoplasmosis and factors associated with seropositivity of pregnant women in Goiânia, Goiás]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011; 33(2):93-8. Portuguese.
- [20] Sroka S, Bartelheimer N, Winter A, Heukelbach J, Ariza L, Ribeiro H. Prevalence and risk factors for toxoplasmosis among pregnant women in Fortaleza, Northeastern Brazil. *Am J Trop Med Hyg.* 2010; 83(3):528-33.
- [21] Thiébaud R. Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet* 2007; 369(9556):115–22.
- [22] Lopes FM, Mitsuka-Bregano R, Gonçalves DD, Freire RL, Karigyo CJ, Wedy GF. Factors associated with seropositivity for anti-Toxoplasma gondii antibodies in pregnant women of Londrina, Paraná, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2009; 104(2):378-82.

- [23] Bittencourt LH, Lopes-Mori FM, Mitsuka-Breganó R, Valentim-Zabott M, Freire RL, Pinto SB. [Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women since the implementation of the Surveillance Program of Toxoplasmosis Acquired in Pregnancy and Congenital in the western region of Paraná, Brazil]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012; 34(2):63-8. Portuguese.
- [24] Cademartori BG, Farias NA, Brod CS. Soroprevalência e fatores de risco à infecção por *Toxoplasma gondii* em gestantes de Pelotas, sul do Brasil. *Rev Panam Infectol.* 2008; 10(4):30-5.
- [25] Camara JT, Silva MG, Castro AM. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015; 37(2):64-70.
- [26] Etheredge GD, Michael G, Muehlenbein MP, Frenkel KJ. The roles of cats and dogs in the transmission of *Toxoplasma* infection in Kuna and Embera children in eastern Panama. *Rev Panam Salud Publica.* 2004; 16(3):176-86.
- [27] Cavalcante GT, Aguilar DM, Chiebao D, Dubey JP, Ruiz VL, Dias RA. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies in cats and pigs from rural Western Amazon, Brazil. *J Parasitol.* 2006; 92(4):863-4.

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE SOLUÇÕES IRRIGADORAS NO PREPARO BIOMECÂNICO DE CANAIS RADICULARES FRENTE A *Enterococcus faecalis*

ANTIMICROBIAL ACTIVITY IRRIGATING SOLUTIONS TO PREPARE CHANNELS BIOMECHANICAL ROOT FACE TO *Enterococcus faecalis*

FAGNER DA SILVA¹, NEILA LILYANE DA SILVA GOMES FRANCISCO², SILENO CORREA BRUM³, CARLA CRISTINA NEVES BARBOSA⁴, LIDIANE DE CASTRO SOARES^{5*}

1. Acadêmico do curso de Graduação em Odontologia da Universidade Severino Sombra; 2. Bióloga/Técnica do Laboratório da Universidade Severino Sombra; 3. Cirurgião-Dentista, Doutor pela Universidade Federal Fluminense, Docente do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Severino Sombra; 4. Cirurgiã-Dentista, Mestre pela Faculdade CPO São Leopoldo Mandic, Docente do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Severino Sombra; 5. Bióloga, Doutora pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Docente do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Severino Sombra;

* Avenida Expedicionário Oswaldo Almeida Ramos 280, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil. CEP. 27700-000. lidianecastrosoares@gmail.com

Recebido em 20/03/2016. Aceito para publicação em 09/05/2016

RESUMO

A terapia endodôntica tem como uma de suas principais finalidades a modelagem, limpeza e desinfecção do canal radicular, sendo realizada através da remoção do tecido pulpar, restos necróticos e microrganismos presentes. As bactérias e seus produtos metabólicos são considerados os responsáveis por doenças pulpares e periapicais. A utilização de soluções irrigantes com os instrumentos endodônticos é fundamental para a eliminação bacteriana. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana das soluções irrigantes e diferentes medicações intracanal frente a *Enterococcus faecalis*. Para avaliação da atividade antimicrobiana das substâncias irrigadoras foi utilizado o teste de disco-difusão, através da perfuração de poços em ágar. Todas as soluções irrigadoras apresentaram atividade antimicrobiana. O hipoclorito de sódio a 2,5% foi a solução que apresentou melhor atividade antimicrobiana, com média de 35,9 mm de halo de sensibilidade, seguido da clorexidina a 2% (30,4mm). A própolis foi a solução irrigadora que apresentou menor halo de inibição, com média de 9,3 mm. O hipoclorito de sódio é a solução irrigadora de escolha na Endodontia devido principalmente sua atividade antimicrobiana e capacidade de dissolver material orgânico.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade antimicrobiana, endodontia, *Enterococcus faecalis*, solução irrigadora.

ABSTRACT

The endodontic therapy has as one of its main purposes shaping, cleaning and disinfecting root canal, being carried out by removing the pulp tissue, necrotic debris and microorganisms. Bacteria and their metabolic products are considered responsible for pulp and periapical diseases. The use of irrigating solu-

tions with endodontic instruments are essential for bacterial clearance. Thus, this study aims to evaluate the antimicrobial activity of irrigation and different solutions intracanal medications against *Enterococcus faecalis*. To evaluate the antimicrobial activity of irrigating substances we used the disk diffusion test, by drilling wells in agar. All irrigating solutions presented antimicrobial activity. Sodium hypochlorite 2.5% was the solution that had the best antimicrobial activity, averaging 35.9 mm sensitivity halo, followed by 2% chlorhexidine (30.4mm). Propolis was the irrigating solution which showed lower inhibition zone, with an average of 9.3 mm. Sodium hypochlorite is the irrigant of choice in Endodontics mainly due to its antimicrobial activity and ability to dissolve organic material.

KEYWORDS: Antimicrobial activity, endodontics, *enterococcus faecalis*, irrigating solution.

1. INTRODUÇÃO

As bactérias e seus metabólitos são considerados agentes etiológicos primários da mortificação pulpar e da lesão periapical, sendo a eliminação destes microrganismos um dos passos mais importantes na terapia endodôntica¹.

O preparo químico-mecânico no sistema de canais radiculares ocupa um papel importante na terapia endodôntica, pois é por meio dele que se consegue a limpeza, a desinfecção e a modelagem do canal, preparando para receber, mais tarde, a obturação tridimensional². Diversos estudos têm sido realizados na procura por irrigantes que reúnam melhores propriedades, incluindo atividade antimicrobiana, baixa toxicidade para os tecidos periapicais, solubilidade e capacidade de dissolver matéria orgânica^{2,3,4}. Além disso, o sucesso do tratamen-

to endodôntico também está associado à eliminação de detritos de origem orgânica do sistema de canais radiculares anterior à obturação³.

A escolha de uma solução irrigadora não é aleatória. É importante que o profissional tenha conhecimento das propriedades químicas das soluções irrigantes para selecioná-la e utilizá-la da melhor maneira possível, em cada caso em particular. As soluções irrigadoras devem apresentar baixa tensão superficial, viscosidade, ter capacidade de dissolver material orgânico, atividade antimicrobiana, atividade lubrificante e quelante, suspensão de detritos e biocompatibilidade⁵.

A solução de hipoclorito de sódio tem sido a substância química mais utilizada no preparo de canais radiculares por mais de cinco décadas. Vários efeitos são atribuídos a ela, tais como ação solvente de matéria orgânica, lubrificante, clareador, desodorizante e atividade antimicrobiana⁶. Disponíveis concentrações do hipoclorito de sódio como 0,5%, 1%, 2,5%, 4% e 6% estão disponíveis para o tratamento endodôntico^{3,5}. No entanto, a solução de hipoclorito de sódio quando em concentrações acima de 2,5%, pode ocasionar danos ao tecido pulpar periapical, prejudicando o processo de reparo apical. Em virtude do poder citotóxico do hipoclorito de sódio, recomenda-se o emprego de soluções menos concentradas, as quais devem manter uma atividade antimicrobiana satisfatória^{6,7}.

Além disso, as soluções de hipoclorito de sódio independente de sua concentração são muito instáveis, fazendo com que percam seu teor de cloro ativo. Isto se deve pela reação química constante do produto, e que pode ser influenciada e acelerada de acordo com alguns fatores locais tais como temperatura, armazenamento, luminosidade, pH entre outros⁸.

O hipoclorito de sódio apresenta atividade antibacteriana, no entanto o exato mecanismo de ação não está devidamente elucidado. Acredita-se que o hipoclorito de sódio associado à água forma o ácido hipocloroso, que contém cloro ativo, um forte agente oxidante. Desta forma, ocorre oxidação irreversível de enzimas essenciais à célula bacteriana.

A clorexidina é reconhecida pela sua ampla atividade antimicrobiana, amplo espectro de ação e sua baixa citotoxicidade, sendo sua utilização proposta para a irrigação de canais radiculares durante o tratamento endodôntico. A clorexidina tem se mostrado um excelente agente antimicrobiano, sendo usado desde 1950 em diferentes concentrações como antisséptico oral, gel e pasta de dente, além de seu grande uso nas áreas médicas e odontológicas. Seu grande espectro contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, sua capacidade em aderir ao tecido dentinário e à mucosa bucal por tempo prolongado, assim como sua biocompatibilidade, são algumas propriedades clínicas que justificam a sua utilização^{1,7}.

Como irrigante endodôntico, a clorexidina vem mostrando ótimos resultados na última década, sendo absorvida pela parede celular dos micro-organismos e causando quebra dos componentes intracelulares. Em baixas concentrações tem efeito bacteriostático e em altas tem efeito bactericida, devido à precipitação e coagulação do citoplasma, provavelmente causado pela união de proteínas^{1,6}.

O interesse pela ação farmacológica de produtos naturais tem crescido e encontrado significativa aceitação popular. Dentre esses produtos, a própolis tem se destacado devido à sua aplicabilidade na indústria de alimentos e cosméticos, por ser utilizada como princípio ativo em vários produtos, dentre os quais os dentífrícios e os cremes para pele^{9,10}.

A própolis tem sido apontada como uma alternativa terapêutica do ponto de vista econômico e eficácia farmacológica devido sua fácil obtenção e por possuir inúmeras propriedades farmacêuticas, como a ação antimicrobiana frente a vários agentes etiológicos, sobretudo bactérias cariogênicas e alguns patógenos do periodonto^{4,9,11}. Associado a isso, a própolis também tem sido muito estudada por apresentar atividade analgésica, anti-inflamatória e antimicrobiana^{4,9}. Por outro lado, existem poucos dados sobre a sensibilidade do *Enterococcus faecalis* frente a este agente.

A atividade antimicrobiana da própolis é atribuída principalmente à flavonona pinocembrina, ao flavonol galagina e ao éster feniletílico do ácido caféico, com um mecanismo de ação baseado provavelmente na inibição do RNA-polimerase bacteriano¹². Outros componentes como os flavonoides, o ácido caféico, ácido benzoico, ácido cinâmico, provavelmente agem na membrana ou parede celular do microrganismo, causando danos funcionais e estruturais¹². Apresenta melhor atividade antimicrobiana frente a bactérias Gram-positivas e ação limitada contra Gram-negativas^{10,13,14}. No entanto, até o momento não há relatos contundentes que justifiquem essa diferença de atividade. Acredita-se que este fato esteja relacionado com a diferença da constituição da parede celular bacteriana, uma vez que bactérias Gram-negativas apresentam alto teor de lipídeos.

As propriedades da própolis estão diretamente relacionadas à sua composição química, o que representa o principal desafio para o seu uso em fitoterapia, uma vez que sua composição varia de acordo com a vegetação da região, época da coleta e técnica empregada, bem como em função da espécie da abelha e do grau de africanização da *Apis mellifera* no Brasil, fatores importantes na definição das suas propriedades físicas, químicas e biológicas¹⁵.

Na Endodontia existe a possibilidade do preparo de várias misturas e associações para o preparo biomecânico de canais radiculares. Neste contexto, destaca-se a água de cal, uma solução saturada de hidróxido de cálcio

p.a. em água fervida ou resfriada, soro fisiológico ou água destilada (cerca de 0,14g de hidróxido de cálcio em 100 mL de água). É límpida e apresenta o pH 11. A solução aquosa de hidróxido de cálcio apresenta uma alta tensão superficial de 66,82 dinas, ausência de atividade solvente de tecido pulpar e atividade antibacteriana extremamente baixa. É recomendada nos casos de hemorragia pulpar, como substância hemostática, que atua por vasoconstricção, eliminando, assim, a possibilidade de hemorragia tardia. Com o objetivo de reduzir as propriedades negativas da solução aquosa de hidróxido de cálcio, foi realizada a associação hidróxido de cálcio + detergente aniônico (laurildietilenoglicol éter sulfato de sódio). Esta associação apresenta pH alcalino e baixa tensão superficial, favorecendo a ação do hidróxido de cálcio para entrar em contato com as paredes dos canais radiculares¹⁶.

O hidróxido de cálcio tem sido utilizado desde 1920 em dentes com necrose pulpar e lesões periapicais devido sua atividade antimicrobiana, principalmente contra anaeróbios Gram negativos, ação anti-inflamatória, capacidade de dissolução tecidual, inibidor da reabsorção radicular, indução da formação de tecido duro. Porém, estudos têm mostrado que o *Enterococcus faecalis* é relativamente resistente ao hidróxido de cálcio^{7,17}.

A atividade antimicrobiana do hidróxido de cálcio ocorre pela liberação de íons hidroxila originadas de sua dissociação, o qual atinge níveis que tornam o meio incompatível à sobrevivência destas¹⁸.

O ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) possui ação quelante permitindo a formação de uma solução auxiliar para a instrumentação dos canais radiculares atresiadados. No entanto, o EDTA não possui atividade bactericida ou bacteriostática significativa. Os quelantes devido à sua propriedade de limpeza, podem destacar o biofilme bacteriano que fica aderido às paredes dos canais radiculares⁵.

O EDTA não age imediatamente quando colocado em contato com a dentina e, portanto, há necessidade de se esperar de dez a quinze minutos para sentir o efeito de sua ação. À medida que entra em contato com a dentina, remove íons cálcio, sofre neutralização e perde sua ação, fazendo-se, necessária a sua renovação constante². O EDTA está indicado como coadjuvante do preparo biomecânico, por ser um quelante específico para os íons cálcio, em canais atresiadados e calcificados, para remoção do magma dentinário superficial e combinado com o NaOCl durante o preparo biomecânico de canais radiculares infectados^{5,19}.

Levando-se em conta que diferentes medicações são utilizadas como irrigadores no tratamento intracanal torna-se pertinente a realização de uma análise da atividade antimicrobiana de diferentes soluções irrigadoras frente a *Enterococcus faecalis*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi realizado no Laboratório de Microbiologia da Universidade Severino Sombra, Vassouras, RJ, Brasil. Foram testadas diferentes substâncias irrigadoras frente a cepa de *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212). As substâncias irrigadoras utilizadas foram: 1) hipoclorito de sódio a 2,5% (Asfer®); 2) clorexidina a 2% (FGM®); 3) EDTA (AAF®); 4) extrato aquoso de própolis; 5) hidróxido de cálcio P.A.; 6) água destilada estéril (controle negativo).

Para avaliação da atividade antimicrobiana das substâncias irrigadoras foi utilizado o teste de disco-difusão, através da perfuração de poços em ágar.

A concentração bacteriana utilizada foi padronizada por intermédio da turbidez do meio, de acordo com a escala 0,5 de McFarland, a qual corresponde a uma concentração bacteriana de aproximadamente $1,5 \times 10^8$ céls/mL. Uma suspensão bacteriana de *Enterococcus faecalis* (0,1 mL) foi distribuída por toda a superfície das placas contendo ágar Müeller Hinton (Difco®) com o auxílio da alça de Drigalski. A formação dos poços foi realizada pela perfuração da extremidade circunferencial da ponteira de 200µl no meio de cultura e 40µl de cada solução foi adicionado em cada poço perfurado em placa 90x15mm. Após incubação por 24-48 horas a 37°C, os diâmetros formados na zona de inibição ao redor do depósito dos fármacos, foram observados e medidos, em milímetros²⁰. Para cada solução irrigadora foram realizadas 10 repetições e as médias aritméticas de cada solução foram calculadas e analisadas estatisticamente pelo teste de ANOVA.

O grupo controle consistiu em placas de ágar sangue inoculadas com a espécie bacteriana testada e contendo discos de papel secos, sem soluções irrigadoras. O procedimento foi realizado assepticamente, empregando-se apenas instrumental estéril.

3. RESULTADOS

Todas as soluções irrigadoras apresentaram atividade antimicrobiana. No entanto, foi possível observar diferenças nas médias aritméticas dos halos de inibição avaliados (Tabela 1). Não foi detectada diferença estatística significativa entre as médias de inibição do hipoclorito de sódio 2,5%, clorexidina 2%, hidróxido de cálcio e EDTA.

Tabela 1. Média dos halos de inibição das soluções irrigadoras frente a *Enterococcus faecalis*.

Bactéria	Média do tamanho do halo de inibição (mm)					
	Hipoclorito de sódio 2,5%	Clorexidina 2%	Hidróxido de Cálcio	EDTA	Própolis	Água Destilada
<i>Enterococcus faecalis</i>	35,9	30,4	26,3	23,7	9,3	0

O hipoclorito de sódio a 2,5% foi a solução irrigadora que apresentou melhor atividade antimicrobiana, com média de 35,9 mm de halo de sensibilidade, seguido da clorexidina a 2% (30,4mm). A própolis foi a solução irrigadora que apresentou menor halo de inibição, com média de 9,3 mm. Não foi detectada atividade antimicrobiana na água destilada, usada como controle negativo.

4. DISCUSSÃO

Várias substâncias têm sido empregadas com objetivo de irrigação do sistema de canais radiculares, como hipoclorito de sódio (NaOCl), clorexidina, EDTA a 17%, ácido cítrico, e solução de ácido fosfórico a 37%. Das soluções irrigantes, a mais utilizada é a de hipoclorito de sódio, em diferentes concentrações, por possuir triplo modo de ação: habilidade de dissolução de tecido necrótico, atribuída à sua alta alcalinidade; propriedade bactericida relacionada com a formação do ácido hipocloroso pela liberação de cloro da solução; e saponificação de gorduras²¹.

De acordo com dados da literatura, a clorexidina tem demonstrado melhor ação frente a *Enterococcus faecalis* que o hidróxido de cálcio, fato também observado no presente trabalho^{4,22}. Estes resultados corroboram com Ferraz²³ que ao avaliarem a atividade antimicrobiana da clorexidina 2% em duas formas de apresentação (gel e líquida) detectaram sensibilidade frente a microrganismos. Segundo Pretel¹ a clorexidina a 2% apresenta-se como uma solução irrigadora viável devido a suas características específicas de substantividade e seu alto efeito antibacteriano e parece ser mais eficaz por sua penetração e substantividade dentro dos túbulos dentinários.

A própolis, apesar de ser uma substância promissora devido sua atividade antimicrobiana sem efeito tóxico, foi a solução que apresentou menor halo de inibição. No trabalho desenvolvido por Silva²⁴ foi avaliada a atividade antimicrobiana da própolis aquosa, própolis alcoólica, hipoclorito de sódio e da solução fisiológica. A solução de própolis aquosa e solução fisiológica não apresentaram atividade antimicrobiana. No entanto, em outros estudos tem sido demonstrado a eficácia da própolis alcoólica frente a *Enterococcus*, *Prevotella* e *Actinomyces* sugerindo inclusive a sua utilização como medicação intracanal alternativa²⁵. No trabalho desenvolvido por Gondim²⁶ foi relatado baixa eficácia da própolis aquosa quando comparada a própolis alcoólica. Estes resultados podem estar associados ao fato do extrato aquoso de própolis não possuir álcool, visto que este apresenta atividade antimicrobiana por agir diretamente na membrana plasmática e interferir na ação das proteínas.

A literatura aponta para o fato das propriedades biológicas da própolis estarem diretamente relacionadas à

sua composição química que varia com o tipo de vegetação da região, a época da coleta, a técnica empregada, a espécie da abelha e o grau de africanização da *Apis mellifera* no Brasil. Sendo assim, novos estudos são necessários a fim de se avaliar os diferentes tipos de própolis existentes no Brasil, uma vez que, segundo Park²⁷, já foram identificadas e classificadas 12 tipos de própolis.

O hidróxido de cálcio apresentou halo de inibição de 26,3 mm frente a *E. faecalis*. Resultados semelhantes foram demonstrados por Maia Filho⁴ *et al.* que ao avaliar o hidróxido de cálcio detectou atividade antimicrobiana frente a *Enterococcus faecalis*.

No entanto, de acordo com a literatura, a utilização do hidróxido de cálcio pode apresentar algumas limitações, como baixa solubilidade e difusibilidade que dificultam a chegada dessa substância aos locais de difícil acesso em dentes que apresentam variações anatômicas, como istmos, deltas apicais, reentrâncias, locais estes onde as bactérias se encontram protegidas da ação das medicações intracanaís.

Estudos apontam que *Enterococcus faecalis* tem apresentado resistência ao hidróxido de cálcio. Devido este fato, a adição de veículos com propriedade antimicrobiana ao hidróxido de cálcio tem sido avaliada²⁸. Alguns autores sugerem a associação do hidróxido de cálcio com a clorexidina, uma vez que esta potencializa sua capacidade de penetração nos túbulos dentinários^{28,29}. No entanto, no presente trabalho as medicações foram avaliadas separadas uma das outras.

De acordo com Pretel¹, o hipoclorito de sódio é a substância mais utilizada na desinfecção do sistema de canais radiculares. No entanto, Silva³⁰ ao avaliarem a atividade antimicrobiana de diferentes soluções irrigadoras como hipoclorito de sódio (0,5%, 1% e 2,5%), clorexidina (0,12% e 2%) e EDTA frente diferentes bactérias como *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, relataram que O EDTA não apresentou atividade antimicrobiana frente a nenhuma dos microrganismos avaliados, ao passo que o hipoclorito de sódio (1% e 2,5%) e clorexidina inibiram o crescimento bacteriano.

Tomazinho⁶ também avaliaram a atividade antimicrobiana das soluções irrigadoras frente a *Enterococcus faecalis*. O EDTA 17%, hipoclorito de sódio 0,5% e água oxigenada não foram capazes de inibir o crescimento bacteriano, enquanto que a clorexidina 2% e hipoclorito de sódio 5% apresentaram halos de inibição de crescimento.

5. CONCLUSÃO

O hipoclorito de sódio 2,5% e clorexidina 2% foram as soluções irrigadoras que apresentaram maiores halos de inibição frente a *Enterococcus faecalis*. O hipoclorito de sódio continua sendo a solução irrigadora de escolha

na Endodontia devido sua atividade antimicrobiana e capacidade de dissolver material orgânico, seguida da clorexidina, devido suas características específicas de substantividade e seu alto efeito antibacteriano.

REFERÊNCIAS

- [1] Pretel H, Bezzon F, Faleiros FBC, Dametto FR, Vaz LG. Comparação entre soluções irrigadoras na endodontia: clorexidina x hipoclorito de sódio. RGO: Rev Gaúch Odontol. 2011;59(supl. 0):127-32.
- [2] Esteves DLS, Froes JAV. Soluções Irrigadoras em Endodontia-Revisão de Literatura. Arquivo Brasileiro de Odontologia 2013;9(2):48.
- [3] Fabro RMN, Britto MLB, Nabeshima CK. Comparação de diferentes concentrações de hipoclorito de sódio e soro fisiológico utilizados como soluções irrigadoras. Odontol Clín – Cient. 2010; 9(4): 365-8.
- [4] Maia Filho EM, M CCR, Bastos ACSC, Novais TMG. Efeito antimicrobiano in vitro de diferentes medicações endodônticas e própolis sobre *Enterococcus faecalis*. RGO 2008; 56(1):21-25.
- [5] Câmara AC, Muniz MA, Menezes CA. Soluções Irrigadoras Utilizadas para o Preparo Biomecânico de Canais Radiculares Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, Universidade Federal da Paraíba Paraíba 2010; 10(1):127-133.
- [6] Tomazinho LF, Silva DCC, Fagundes FS, Tomazinho PH. Estudo in vitro da atividade antimicrobiana de soluções irrigadoras na eliminação de *Enterococcus faecalis*. Rev Sul-Bras Odontol 2007; 4(1):12-6.
- [7] Bonan RF, Batista AUD, Hussne RP. Comparison of The Use of Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine as an Irrigant Solution in Endodontic Treatment: a Review of Literature. Revista Brasileira de Ciências da Saúde 2011;15(2):237-244.
- [8] Borin G, Melo TAF, Oliveira EPM. Análise da estabilidade química da solução de hipoclorito de sódio a 1% levando -se em consideração o local de armazenamento e a quantidade de solução presente no frasco. Rev Sul-Bras Odontol 2008; 4(3):7-12.
- [9] Longhini R, Raksa SM, Oliveira ACP, Svidzinski TIE, Franco SL. Obtenção de extratos de própolis sob diferentes condições e avaliação de sua atividade antifúngica. Revista Brasileira de Farmacognosia. João Pessoa, 2007; 3(1):388-95.
- [10] Packer JF, Luz MMS. Método para avaliação e pesquisa da atividade antimicrobiana de produtos de origem natural. Rev Bras Farmacogn 2007 17(1):102-107.
- [11] Paulino N, Teixeira C, Martins R, Scremin A, Dirsch VM, Vollmar AM, et al. Evaluation of the analgesic and anti-inflammatory effects of a Brazilian green propolis. Planta Med. 2006; 72(10):899-906.
- [12] Uzel A, Sorkun K, Öncag Ö, Çogulo D, Gençay Ö, Salih B. Chemical compositions and antimicrobial activities of four different Anatolian propolis samples. Microbiol Res 2005;160(2):189-195.
- [13] Scazzocchio F, D'Auria FD, Alessandrini D, Pantanella F. Multifactorial aspects of antimicrobial activity of propolis. Microbiol Res 2005; 161(4):327-333.
- [14] Lustosa SR, Galindo AB, Nunes LC, Randau KP, Neto PJR. Própolis: atualizações sobre a química e a farmacologia. Rev. bras. Farmacogn; 2008; 18 (3):447-454.
- [15] Pereira AS, Seixas FRMS, Aquino Neto FR. Própolis: 100 anos de pesquisa e suas perspectivas futuras. Quim Nova 2002; 25(2):321-326.
- [16] Pécora JD, Souza-Neto MD, Estrela C. Soluções auxiliares do preparo do canal radicular. In: Estrela C, Figueiredo JAP. Endodontia: princípios biológicos e mecânicos. São Paulo: Artes Médicas; 2001. 553-69.
- [17] Lui JN, Kuab HG, Chen NN. Effect of EDTA with and without surfactants or ultrasonics on removal of smear layer. J Endod 2007; 33(4):472-5.
- [18] Rosato, JR. Revisão de literatura: pastas à base de hidróxido de cálcio usadas como medicação intracanal Universidade Estadual de Campinas [Dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2010.
- [19] El Karim I, Kennedy J, Hussey D. The antimicrobial effects of root canal irrigati on and medicati on. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007; 103(4):560-9.
- [20] Silveira LMS, Olea RSG, Mesquita JS, Cruz ALN, Mendes JC. Metodologias de atividade antibacteriana aplicada a extratos de plantas: comparação entre duas técnicas de ágar difusão. Revista Brasileira de Farmácia 2009; 90(2):124-128.
- [21] Marion JJC, Nagata JY, Senko RAG, Lima TFR, Soares AJ. Proposta terapêutica para dentes avulsionados utilizando hidróxido de cálcio associado a clorexidina gel 2% e óxido de zinco. Dental Press Endod. 2012;2(3):48-53.
- [22] Ercan E, Dalli M, Dülgergil CT. In vitro assessment of the effectiveness of chlorhexidine gel and calcium hydroxide paste with chlorhexidine against *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006; 102(2):27-31.
- [23] Ferraz CCR, Gomes BPFA, Zaia AA, Teixeira FB, Souza-Filho FJ. Comparative study of the antimicrobial efficacy of chlorhexidine gel, chlorhexidine solution and sodium hypochlorite as endodontic irrigants. Braz. Dent. J. 2007 18(4):294-298.
- [24] Silva LA, Leonardo MR, Assed S, Tanomaro Filho M. Histological study of the effect of some irrigating solutions on bacterial endotoxin in dogs. Braz Dent J. 2004; 15(2):109-114.
- [25] Oncag O, Cogulu D, Uzel A, Sorkun K. Efficacy of propolis as an intracanal medicament against *Enterococcus faecalis*. Gen Dent 2006;54(5):319-22.
- [26] Gondim BLC, Vieira TI, Cunha DA, Santiago BM. Atividade Antimicrobiana de Produtos Naturais Frente a Bactérias. Pesq Bras Odontoped Clin Integr 2011; 11(1): 123-127.
- [27] Park YK, Ikegaki M, Alencar SM, Moura FF. Evaluation of Brazilian propolis by both physicochemical methods and biological activity. Honeybee Science 2000; 21(2):85-90.
- [28] Signoretti FGC. Avaliação in vitro da influencia da clorexidina 2% gel no pH, liberação de cálcio e ação sobre as endotoxinas do hidróxido de cálcio. [Dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba- UNICAMP- 2009.
- [29] Souza-Filho FJ, Soares AJ, Vianna ME, Zaia AA, Ferraz CCR, Gomes BPFA. Antimicrobial effect and pH of chlorhexidine gel and calcium hydroxide alone and associated with other materials. Braz Dent J 2008; 19(1): 28-33.
- [30] Silva LA, Leonardo MR, Assed S, Tanomaro Filho M. Histological study of the effect of some irrigating solutions on bacterial endotoxin in dogs. Braz Dent J. 2004; 15(2):109-114.

RELEVÂNCIA DO RASTREIO DO HIPOTIREOIDISMO NA PRÁTICA CLÍNICA

RELEVANCE OF HYPOTHYROIDISM SCREENING IN CLINICAL PRACTICES

LARISSA ASSIS ABREU^{1*}, LETÍCIA TORRES LEITE¹, LAIS FENANDES GUIMARÃES¹, ISADORA ORNELES LUIZ¹, CORALINA SHIZUCA TIEKO OGIWARA¹, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE SOUZA²

1. Discente do quinto período do curso de Medicina da Faculdade de Minas - BH; 2. Professor orientador docente da Faculdade de Minas – BH.

* Rua dos Tupis, 274, Centro, apto: 502 Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 30190-060 larissa.assisabreu@hotmail.com

Recebido em 14/04/2016. Aceito para publicação em 09/05/2016

RESUMO

O hipotireoidismo é caracterizado pela deficiência da produção de hormônios tireoidianos ou pela diminuição da sua ação nos órgãos alvo. O hipotireoidismo subclínico é definido por altas concentrações do Hormônio Estimulador da Tireóide (TSH) e níveis normais de tiroxina T4. A patologia tem elevada prevalência no Brasil, particularmente entre mulheres e idosos. Objetiva-se com este estudo discutir o benefício do tratamento com levotiroxina na redução dos riscos e a necessidade do rastreamento. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica, em que analisou-se 20 artigos a fim de avaliar os benefícios da realização do rastreio na identificação do hipotireoidismo bem como em seu tratamento. Conclui-se que os profissionais de saúde devem fazer uma reflexão ética no diagnóstico desta patologia por possuírem a responsabilidade de oferecer a seus pacientes as melhores oportunidades de tratamento, evitando riscos e danos.

PALAVRAS-CHAVE: Dosagem TSH, Hipotireoidismo subclínico, levotiroxina

ABSTRACT

Hypothyroidism is characterized by a deficiency of thyroid hormone production or the reduction of its share in target organs. Subclinical hypothyroidism is defined by high hormone levels Thyroid Stimulating (TSH) and normal levels of thyroxine T4. The disease is highly prevalent in Brazil, particularly among women and the elderly. It is with this objective study discuss the benefit of treatment with levothyroxine in reducing the risks and the need for tracing. The methodology used was a literature review, which analyzed 20 articles in order to assess the benefits of performing the screening in the identification of hypothyroidism as well in their treatment. It was concluded that health professionals must make an ethical reflection in the diagnosis of this disease because they have the responsibility to offer their patients the best treatment opportunities by preventing scratches and damage.

KEYWORDS: TSH dosage, subclinical hypothyroidism, levothyroxine

1. INTRODUÇÃO

Alterações endócrinas relacionadas à glândula tireoide representam as patologias mais frequentemente diagnosticadas por clínicos¹. O hipotireoidismo é caracterizado pela deficiência da produção de hormônios tireoidianos ou pela diminuição da sua ação nos órgãos alvo, podendo ser grave quando se manifesta como hipotireoidismo declarado em que há sintomas como cansaço excessivo, pele seca, queda de cabelo, entre outros. Além dessa forma, há o hipotireoidismo do tipo moderado sendo chamado subclínico, o qual raramente apresenta sinais e sintomas². Este tipo corresponde a um aumento dos níveis séricos do hormônio estimulador da tireoide (TSH) e níveis normais de tiroxina livre (T4)³.

Ainda segundo esses autores, a principal etiologia é a doença de Hashimoto ou tireoidite crônica autoimune, seguida pelo tratamento com iodo radioativo ou cirurgia, reposição hormonal insuficiente, terapia com lítio, uso de amiodarona e radioterapia na região cervical³. Atualmente, de acordo com as Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar do Ministério da Saúde (2009)⁴, o tratamento de reposição para o hipotireoidismo subclínico com levotiroxina é viável no impedimento da progressão da doença em pacientes com concentrações séricas do TSH superior a 10 mIU/L e com anticorpos antitireoidianos positivos, principalmente em mulheres e em indivíduos com idade superior a 55 anos. Entretanto há controvérsias relacionadas ao tratamento e rastreio do hipotireoidismo subclínico.

Segundo Ruge *et al.* (2011)⁵, em geral, a prevalência aumenta com a idade, sendo maior entre os brancos em comparação com os negros e, superior nas mulheres comparado à homens. As estimativas da prevalência do hipotireoidismo subclínico variam de acordo com fatores demográficos e diferenças no limite superior da normalidade definido para TSH. Segundo Silva; Costa (2013)³, na população geral a prevalência do hipotireoidismo subclínico pode variar de 2,5% a 10%, atingindo até 15% das mulheres com idade superior a 60 anos.

Os exames ou testes do rastreio são aplicados em pessoas saudáveis (assintomáticas) com o intuito de detectar precocemente uma determinada doença, condição ou risco e instituir o tratamento nas fases iniciais, diminuindo assim, a morbidade e a mortalidade. De acordo com estudos transversais realizados pela National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), o nível de TSH elevado, a presença de anticorpos antitireoidianos, a idade avançada e o sexo feminino são os principais fatores de risco para o desenvolvimento do hipotireoidismo. Desse modo, o rastreio do hipotireoidismo pode ser feito usando a história clínica do paciente, exame físico, anticorpos antitireoidianos ou testes de função da tireóide, incluindo vários ensaios para dosar TSH e T4. Atualmente, o teste com TSH é usado para o rastreio inicial devido à sua capacidade de detectar anormalidades antes que os níveis séricos de tiroxina e triiodotironina se alterem, possuindo sensibilidade acima de 98% e especificidade superior a 92%⁶.

A partir dos artigos selecionados e analisados observou-se que há uma grande controvérsia na realização do rastreio do hipotireoidismo, pois os pesquisadores possuem opiniões divergentes quanto aos benefícios ou malefícios do tratamento do hipotireoidismo subclínico. O Ministério da Saúde preconiza que deve ser feito o rastreio, principalmente em mulheres em idade fértil, gestantes e idosos e, o tratamento dos mesmos, dependerá dos níveis séricos de TSH. Portanto, objetivou-se com esse estudo analisar as pesquisas que relacionam o rastreio e o hipotireoidismo, determinando a necessidade da realização desse procedimento, considerando o bem estar e a qualidade de vida do paciente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo refere-se a uma revisão bibliográfica, cujas bases de dados utilizadas foram Scielo (<http://www.scielo.br>), PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e Bireme (<http://www.bireme.br/php/index.php>). A partir delas selecionou-se 30 artigos que continham o hipotireoidismo e, ou os métodos de rastreio. Após analisá-los detalhadamente, excluiu-se 10 artigos que não atenderam os seguintes critérios de inclusão: estar disponível online gratuitamente; estar na língua portuguesa, inglesa ou espanhola e, relacionar o hipotireoidismo com o rastreio.

3. RESULTADOS

Hipotireoidismo

A tireóide é uma glândula localizada anteriormente no pescoço (Figura 1), encontrando-se abaixo da cartilagem

cricóide e dividindo-se em dois lobos (direito e esquerdo). Ela é responsável pela síntese, armazenamento e secreção dos hormônios tireoidianos, triiodotironina (T3) e tiroxina (T4), os quais são responsáveis pela regulação do metabolismo do corpo. O iodo é fundamental na produção desses hormônios e este é transportado para a tireóide pelo TSH (do inglês, thyroid-stimulating hormone). A tireóide é controlada pela hipófise, que produz o TSH responsável por estimular a produção de T3 e T4. O hipotireoidismo é uma síndrome clínica resultante da produção ou ação deficiente dos hormônios tireoidianos, levando a uma lentificação generalizada dos processos metabólicos.

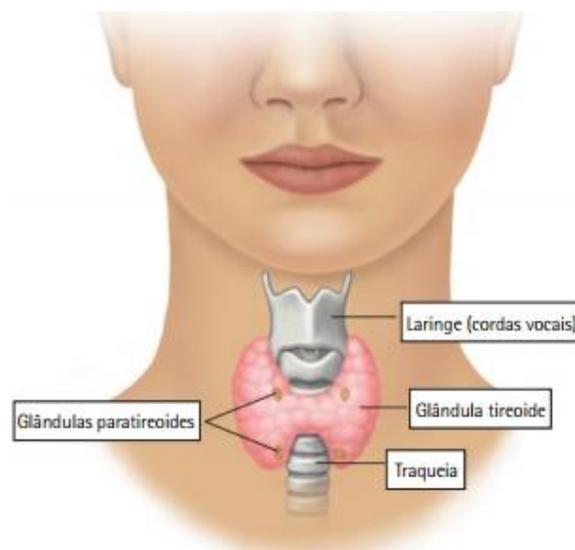


Figura 1. Localização anatômica de glândula tireóide e estruturas adjacentes. **Fonte:** <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2013/v18n1/a3446.pdf9979/2013/v18n1/a3446.pdf>

A Tabela 1 apresenta a classificação dessa síndrome em primária, secundária e terciária bem como por qual problema cada uma delas é causada⁷.

Tabela 1. Classificação do Hipotireoidismo

CLASSIFICAÇÃO	PROBLEMA
Primária	Causa disfunção intrínseca da glândula tireóide, resultando em deficiência na síntese e na secreção dos hormônios tireoidianos
Secundária	Causa hipofisária por deficiência de tireotrofina (TSH)
Terciária	Causa hipotalâmica por deficiência de hormônio liberador da tireotrofina (TRH)

A Tabela 2 mostra que o hipotireoidismo primário corresponde a 95% do total de casos de hipotireoidismo e as causas mais comuns variam segundo ao desenvolvimento do país⁷.

Tabela 2. Causas mais comuns de Hipotireoidismo Primário por tipo de país

Países/áreas desenvolvidas, incluindo o Brasil	Países/ áreas subdesenvolvidas
Tireoidite de Hashimoto (doença autoimune)	Deficiência de iodo na dieta
Tratamento de hipertireoidismo com cirurgia (tireoidectomia) ou radioiodoterapia	

As causas de hipotireoidismo mais frequentes são a falência tireoidiana que leva à diminuição de tecido tireoidiano funcional, sendo que a tireoidite de Hashimoto é responsável por 90% dos casos, seguida pela tireoidite pós-parto, subaguda, tratamento da doença de Graves, doença infiltrativa, ectopia, agenesia e hipoplasia tireoidiana. Há também defeitos da biossíntese hormonal devido à grave deficiência de iodo e drogas anti-tireoidianos (lítio, iodo, amiodarona). Sendo que a etiologia do tipo secundária, ocorre quando há alteração na hipófise (deficiência de TSH) ou alteração no hipotálamo (deficiência de TRH), ocorrendo geralmente quando há tumores na hipófise/hipotálamo, relacionadas a cirurgia e radioterapia, entre outros. O hipotireoidismo subclínico compartilha a mesma etiologia que o hipotireoidismo primário⁸. Os sinais e sintomas do hipotireoidismo são pele seca e áspera, bradicardia, cansaço, fraqueza, sensação de frio, constipação intestinal, dispnéia, tolerância diminuída aos esforços, entre outros⁷.

A dosagem do TSH é o exame mais sensível e específico na avaliação das disfunções da tireoide. O T4 livre não sofre influência significativa da globulina ligadora de tiroxina (thyroxine-binding globulin, TBG) e está indicado no diagnóstico do hipotireoidismo ou do hipertireoidismo e, principalmente, para determinar a intensidade da disfunção tireoidiana. O T4 total é produzido pela tireoide, sendo que 99,97% circulam ligados a proteínas como a proteína TBG, a pré-albumina ligadora da tiroxina (thyroxine-binding prealbumin, TBPA) e a albumina. Em geral, é elevado no hipertireoidismo e diminuído no hipotireoidismo⁷.

O tratamento preconizado para casos de hipotireoidismo é realizado por intermédio de reposição hormonal com levotiroxina sódica (L-T4). Quando há confirmação diagnóstica deve-se considerar que a etiologia do hipotireoidismo irá influenciar diretamente a quantidade da dose necessária de levotiroxina. No tratamento deve-se considerar também que idosos requerem menores doses da L-T4 para a normalização do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide. No tratamento do paciente deve-se usar as mínimas doses preconizadas para cada situação clínica de forma a evitar os efeitos adversos associados ao hipertratamento. Com o início do tratamento só deve ser solicitado o controle deste por meio da medida do TSH sérico, após seis semanas de seu início e somente quando asse-

gurada a tomada da levotiroxina de forma correta e regular. A partir do momento em que seus níveis estiverem normalizados, o acompanhamento deve ser feito anualmente⁹.

Rastreio

O intuito central do rastreio é detectar e tratar precocemente doenças em fase inicial detectável, contribuindo para o aumento da sobrevida do paciente e evitar danos às pessoas sem necessidade de tratamento. Citam-se entre os danos sofridos pelos indivíduos submetidos ao procedimento: a falsa impressão de proteção para as pessoas que o resultado do teste foi negativo mas, na verdade, apresentam a patologia rastreada (falso-negativos); pacientes que não possuem a patologia rastreada, mas o resultado do teste foi erroneamente positivo (falso-positivos); a exaustiva sequência de exames que o paciente será submetido até a confirmação da doença; a preocupação e a ansiedade geradas no paciente enquanto aguarda os resultados dos exames; e o tratamento excessivo de pacientes com anormalidades limítrofes, sendo que muitas delas não se desenvolvem para a doença sintomática¹⁰.

Além disso, é imprescindível que para a realização do rastreio o paciente seja informado sobre os riscos, benefícios e peculiaridades do procedimento. Alguns anos atrás se instaurou uma crença de que o rastreamento automatizado reduziria a chance de desenvolver determinadas doenças, a cura seria alcançada mais facilmente e os testes realizados eram infalíveis, aumentando drasticamente o número de rastreamentos realizados. No Brasil, existem dois tipos distintos de rastreamento: o rastreamento oportunístico que ocorre quando o paciente procura o profissional de saúde por algum outro motivo, e este aproveita o momento para rastrear alguma doença ou fator de risco mas, esse comportamento nem sempre é vantajoso, pois pode não haver redução da mortalidade como consequência do procedimento e pode ser mais oneroso para o sistema de saúde. Já os programas de rastreamento organizado são sistematizados e realizados por instituições de saúde, que possuem o compromisso e a responsabilidade de prover a todas as pessoas incluídas no programa a continuidade do processo diagnóstico até o tratamento e, dessa forma, estes são mais efetivos por haver maior domínio de informações e os planos estarem bem estabelecidos e pactuados¹⁰.

Entretanto, o rastreamento é somente considerado apropriado em uma população assintomática quando os seguintes critérios divulgados pela Organização Mundial da Saúde são respeitados¹⁰:

- A doença deve representar um importante problema de saúde pública, que seja relevante para a população, ou seja, deve ser prevalente.
- A história natural da doença ou do problema clínico deve ser bem conhecida.
- Deve-se ter um programa de tratamento para os casos

detectados.

- Deve existir estágio pré-clínico (assintomático) bem definido durante o qual a doença possa ser diagnosticada.
- Os exames que detectam a condição clínica no estágio assintomático devem ser reproduzíveis, disponíveis, aceitáveis e confiáveis.
- O custo do rastreamento e tratamento de uma condição clínica deve ser razoável e compatível com o orçamento.
- O rastreamento deve reduzir a morbidade, a mortalidade e melhorar a qualidade de vida.
- O benefício da detecção e do tratamento precoce com o rastreamento deve ser maior do que se a condição fosse tratada no momento habitual de diagnóstico.
- O rastreamento deve ser um processo contínuo e sistemático.

A relevância do rastreio no hipotireoidismo

A principal razão para o rastreio é diagnosticar e tratar precocemente o hipotireoidismo subclínico em pacientes que possuem níveis elevados de TSH, níveis normais de T4 e sintomas não específicos. Esse raciocínio entende as disfunções tireoidianas subclínicas como fator de risco para o desenvolvimento posterior de complicações, mas a controvérsia trata-se de saber se o tratamento precoce é eficaz em pessoas aparentemente saudáveis em que a única indicação de um distúrbio da tireóide é um resultado anormal de TSH e, se os benefícios do rastreio são superiores frente aos riscos e danos da intervenção. Dessa forma, a precisão de um teste de TSH tem sido difícil de avaliar, o que torna importante a realização do rastreio apenas em condições que comprovadamente tenham evidência científica e grau de recomendação favorável para a intervenção, uma vez que o procedimento pode ser lesivo ao indivíduo que, muitas vezes, não possui nenhuma evidência do hipotireoidismo no exame físico. Assim, dividi-se os estudos entre aqueles que apoiam a realização do rastreio e aqueles que não apoiam, que serão relatados a seguir.

Os defensores do rastreio do hipotireoidismo argumentam que a disfunção da tireóide é prevalente e pode causar morbidade significativa. Além disso, um ensaio de TSH é relativamente barato, preciso, prontamente disponível e, geralmente, um teste muito aceitável para os pacientes. Os sintomas do hipotireoidismo subclínico podem ser difíceis de diagnosticar e, portanto, o rastreio pode permitir o diagnóstico da doença que manifesta mais cedo no curso clínico, diminuindo assim a morbidade. Para hipotireoidismo subclínico, o tratamento com levotiroxina é não invasivo e de baixo custo. Finalmente, os principais defensores argumentam que os potenciais danos da triagem são pequenos em relação aos benefícios potenciais, parecendo prudente errar do lado de detecção

precoce e tratamento, até que haja dados suficientes para abordar estas questões definitivamente⁵.

Realizou-se dois estudos randomizados relacionados ao tratamento com levotiroxina em pacientes com hipotireoidismo subclínico, sendo que em ambos os ensaios os indivíduos tinham uma média de TSH acima de 10 mU/L. O primeiro ensaio de Cooper (1984, apud HELFAND, 2004)^{6,11} os pacientes tinham sido tratados para a doença de Graves e o nível de TSH estava subindo relativamente rápido. Após um ano, dos 17 pacientes tratados com levotiroxina 8 (47%) relataram redução dos sintomas, 4 se sentiam pior e 5 não relataram mudança dos sintomas. Dos 16 pacientes que usaram placebo 3 (19%) se sentiram melhor, 6 se sentiram pior e 7 não relataram mudança. A diferença entre a percentagem de pacientes que se sentiu melhor em cada grupo foi de 0,28, indicando que um paciente melhora para cada 3,5 pacientes tratados com levotiroxina. Em um segundo estudo Meier (2001, apud HELFAND, 2004)^{6,12} os pacientes com tireoidite ou história de doença Graves tratados com levotiroxina não tiveram melhora dos sintomas, mas houve uma redução significativa nos níveis de colesterol LDL de 4,0 para 3,7 mmol/l e, não houve redução significativa no grupo de placebo.

De acordo com Helfand (2004)⁶, apesar das evidências, a avaliação desses dois estudos demonstrou que a relevância deles para o rastreamento é baixa, porque a história natural da doença de Graves já tratada (especialmente se o TSH é acima de 10mU/L) difere da história natural do hipotireoidismo espontâneo na população em geral. Além disso, a maioria desses estudos analisados possuem limitações, as amostras são pequenas, a seleção dos pacientes foi mal descrita, médicos e pacientes estavam cientes do tratamento e da necessidade de reduzir os níveis de lipídios e, a avaliação de resultados pode ter sido tendenciosa, ou seja, a maioria desses ensaios são de baixa qualidade. Dessa forma, o tratamento do hipotireoidismo subclínico parece reduzir os sintomas no subgrupo de pacientes que têm uma história de doença de Graves e TSH>10mU/L. Conclui-se assim que, as evidências dos estudos são insuficientes para determinar se o tratamento tem um efeito clinicamente importante e eficaz na redução dos sintomas.

No entanto, Ruge (2011)⁵ também cita que o rastreio da disfunção tireoidiana subclínica pode causar potenciais malefícios devido à rotulagem, ansiedade relacionada aos resultados dos testes, falso-positivos, sobrediagnóstico e tratamento excessivo. Há evidências suficientes de que o rastreio pode detectar os níveis elevados de TSH. No entanto, o que constitui um nível anormal de TSH é incerto. Intervalos de referência de laboratório são baseados na distribuição estatística dos níveis de TSH na população em geral e, o correto seria realizar uma associação entre o nível de TSH com sintomas apresentados no hipotireoidismo e os fatores de risco para

a doença. Há discordância profissional sobre os pontos de corte adequados para os limites inferiores e superiores dos níveis normais de TSH na população em geral e em subgrupos, tais como idosos e gestantes. Além disso, muitos indivíduos que têm um nível de TSH levemente elevado e um T4 livre normais nunca desenvolvem complicações e, em alguns, o TSH reverte espontaneamente para um valor abaixo do limite superior de referência. Em mulheres com níveis de TSH elevados (> 6 mU/L) e anticorpos antitireoidianos positivos, a taxa de progressão anual para hipotireoidismo manifesto foi de 4,3%, enquanto naquelas com níveis de TSH elevados e anticorpos tireoidianos negativos foi de apenas 2,6%. Existem poucas e insuficientes evidências para determinar se o rastreamento do hipotireoidismo reduz a doença cardiovascular, melhora a qualidade de vida ou proporciona melhorias clinicamente significativas na pressão arterial, índice de massa corporal (IMC), densidade mineral óssea, densidade lipídica, função cognitiva ou a morbidade e mortalidade relacionada.

Segundo a análise de Sgarbi (2013)¹³, algumas pesquisas mostram que o hipotireoidismo subclínico pode progredir para o sintomático; outros estudos mostram que o hipotireoidismo subclínico se manterá estável por períodos longos e poderá regredir para a normalização da tireoide. Outros estudos mostram que não há evidências da associação entre o hipotireoidismo subclínico e dislipidemias, pois as diferenças nos níveis séricos de colesterol total e colesterol não HDL não são significantes. Além dessas diferenças, há controvérsias com relação ao tratamento e uso da levotiroxina, pois não há estudos randomizados controlados por placebos com número suficientes de pacientes que revelem os benefícios do tratamento. Por fim, com relação às gestantes os estudos desconhecem as consequências que o não tratamento poderiam levar para o feto. Dessa forma, não recomenda-se a realização de triagem universal em gestantes, apenas naquelas com alto risco de desenvolvimento de disfunção tireoidiana, ou seja, com histórico de hipotireoidismo ou que tenham alguns dos fatores de risco que são causadores do hipotireoidismo.

O estudo randomizado de Jaeschke (1996 apud HELFAND, 2004)^{6,14} possui grande relevância para o rastreamento, uma vez que foram recrutadas 37 mulheres com hipotireoidismo subclínico, e que não foram previamente tratadas para a doença de Graves ou doenças da tireoide nodular. As pacientes que receberam placebo ficaram tão bem quanto ou melhor que aquelas que receberam levotiroxina. Após 6 meses, das 16 pacientes do grupo de levotiroxina, 8 melhoraram, 3 ficaram piores e, 5 não observou-se mudanças dos sintomas. Das 16 pacientes do grupo placebo, 11 melhoraram, 1 piorou e 4 não observou-se mudanças. No entanto, o tratamento não melhorou o estado geral de saúde como medido por um questionário padronizado, o Sickness Impact Profile

(SIP). Nesse estudo, a pontuação média SIP em pacientes com hipotireoidismo era inicialmente de 3,1 de 10, sendo que esse valor é interpretado como a fronteira entre nenhuma deficiência e incapacidade leve.

Segundo Helfand (2004)⁶ um dos melhores dados sobre a história natural de hipotireoidismo subclínico vem do estudo Whickham, que em uma de suas análises estimou que se 1.000 mulheres com 35 anos ou mais forem rastreadas, 80 serão diagnosticadas com hipotireoidismo subclínico e, 43 terão um TSH suavemente elevado e anticorpos antitireoide positivos. Se estas 43 forem tratadas com levotiroxina por 5 anos, o hipotireoidismo sintomático seria impedido em 3 mulheres, enquanto 40 terão tomado medicação por 5 anos sem nenhum benefício claro. Se tomarem levotiroxina por 20 anos, o hipotireoidismo clínico seria impedido em 29 (67%) das 43 mulheres, mas 14 mulheres saudáveis teriam tomado a medicação por 20 anos sem necessidade ou benefícios. Uma outra análise do estudo Whickham citado por Ruggie (2014)¹⁵ seguiu 2.779 residentes britânicos com idade superior a 20 anos. Observou-se que em uma mulher de 50 anos que com nível de TSH sérico de 6 mIU/L e anticorpos antitireoidianos positivos, o risco para o desenvolvimento de hipotireoidismo em 20 anos foi de 57% e, uma mulher com nível de TSH de 9 de mIU / L, o risco foi de 71%. Já uma mulher de 50 anos com nível de TSH normal e anticorpos negativos tinha um risco de apenas 4% por mais de 20 anos.

Segundo Gharib (2005 apud RUGGE, 2014)^{15,16} aproximadamente de 2 a 5% das pessoas que possuem hipotireoidismo subclínico desenvolvem a doença sintomática, mas cerca de 40% dessas pessoas podem reverter ao quadro normal ao longo do tempo de acordo com DIEZ (2004 apud RUGGE, 2014)^{15,17}.

A U.S Preventive Services Task Force (2004, apud RUGGE 2014)¹⁵ encontrou evidências de que o teste com TSH pode detectar disfunções tireoidianas subclínicas em pessoas sem sintomas, entretanto as evidências não indicam que o tratamento melhora os sintomas, portanto são insuficientes para que o rastreamento do hipotireoidismo subclínico seja recomendado. Embora o rendimento do rastreamento seja maior em grupos de alto risco, também não foram encontradas evidências de que o rastreamento desses grupos leva a benefícios clinicamente importantes. Além disso, existe o potencial para danos causados por testes de rastreamento falso-positivos. Como resultado, o saldo de benefícios e danos do rastreamento em adultos assintomáticos não pôde ser determinado.

A American Association of Clinical Endocrinologists, a American Thyroid Association e, a Society of Endocrinology (2002 apud RUGGE, 2014)¹⁵ não encontraram provas suficientes para apoiar o rastreamento da disfunção da tireoide, mas recomendam o rastreamento em casos considerados de alto risco, incluindo mulheres grávidas e

as mulheres mais velhas com idade superior a 60 anos.

Os efeitos adversos das doses de reposição de levotiroxina incluem nervosismo, palpitações, fibrilação atrial e exacerbação de angina pectoris. Em um estudo realizado por Nystrom (1998 apud RUGGE, 2014)^{15,18}, dois dos 20 pacientes (10%) que tomavam levotiroxina saíram do protocolo por causa do nervosismo e sensação de palpitações. Em outro estudo realizado por Jaeschke (1996 apud RUGGE, 2014)^{14,15}, dois dos 18 pacientes (11%) que tomavam levotiroxina tiveram complicações, como angina e fibrilação atrial. Num terceiro estudo feito por Kong (2002 apud RUGGE, 2014)^{15,19}, os níveis de ansiedade aumentaram no grupo de pessoas que faziam o uso de levotiroxina

5. DISCUSSÃO

Como apresentado anteriormente, o rastreamento do hipotireoidismo possui benefícios e malefícios. Apesar de os estudos mostrarem que o hipotireoidismo possui alta prevalência, pode ser detectado em uma fase assintomática, os exames e os tratamentos são disponíveis, reproduzíveis, aceitáveis, confiáveis e de baixo custo, os benefícios da detecção e do tratamento precoce nem sempre são superiores aos riscos e danos aos quais os indivíduos são submetidos. Entre eles citam-se: alto número de falsos-positivos e falso-negativos, tratamento excessivo de pacientes com anormalidades limítrofes e, ansiedade no aguardo dos resultados. Além disso, de acordo com a maioria dos artigos analisados o rastreamento do hipotireoidismo não reduz mortalidade, visto que a doença subclínica raramente progride para a doença sintomática. E também, não há nenhuma evidência suficientemente forte e conclusiva em estudos prospectivos randomizados com amostras adequadas sobre potenciais benefícios associando o hipotireoidismo subclínico com o surgimento e agravamento de outras patologias como, dislipidemias, alterações cardíacas, diabetes, alterações fetais, depressão, entre outros.

Desse modo, os profissionais de saúde não devem depositar grande valor na detecção de doenças em um estágio precoce e assintomático, uma vez que possuem a responsabilidade ética de orientar seus pacientes todas as vezes que demandarem a realização de exames sem evidências relevantes da patologia. A partir disso, devem esclarecer os motivos para a não indicação do procedimento embasado em comprovações científicas. Caso contrário, o profissional estará agindo de forma criminosa por não oferecer ao seu paciente a melhor prevenção, o melhor diagnóstico, o melhor tratamento e a melhor recuperação, além de expô-lo a riscos e danos desnecessários, sendo que, muitas vezes, a detecção precoce da doença não alterará a conduta médica, o prognóstico e não conseguirá evitar graves consequências da doença ou reduzir a mortalidade.

6. CONCLUSÃO

Com base em todo o exposto verificou-se que os profissionais de saúde devem fazer uma reflexão ética no diagnóstico desta patologia por possuírem a responsabilidade de oferecer a seus pacientes as melhores oportunidades de tratamento, evitando riscos e danos. Dessa forma, a realização do rastreamento do hipotireoidismo subclínico não é relevante.

REFERÊNCIAS

- [01] Lefevre ML, *et al.* Screening for Thyroid Dysfunction: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.* May;162(9): 641-650; 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25798805>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.
- [02] Cooper DS, Biondi B. Subclinical thyroid disease. *The Lancet.* 2012; 379(9.821):1142-54. 24 March. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lan-cet/PIIS0140-6736\(11\)60276-6.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lan-cet/PIIS0140-6736(11)60276-6.pdf)>. Data de acesso: 27 de Setembro de 2015.
- [03] Silva GAR, Costa TB. Hipotireoidismo subclínico: uma revisão para o médico clínico. *Revista Brasileira Clínica Médica.* São Paulo, Jul-Set, 2013; 11(3):289-95. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2013/v11n3/a3754.pdf>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015
- [04] Ministério da Saúde. Primeiras diretrizes clínicas na saúde suplementar – versão preliminar / organizado por Agência Nacional de Saúde Suplementar, Associação Médica Brasileira. ANS. 273 p. Rio de Janeiro 2009. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/ProdEditorialANS_Primeiras_Diretrizes_Clinicas_da_SS.pdf> Acesso em: 27 de Setembro de 2015.
- [05] Ruge B, *et al.* Screening and Treatment of Subclinical Hypothyroidism or Hyperthyroidism. Agency for Healthcare Research and Quality (US); Oct. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK83496/>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.
- [06] Helfand M. Screening for Thyroid Disease. 2004; 23. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/boks/NBK42812/#!po=16.6667>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.
- [07] Valente O. Rastreamento diagnóstico das principais disfunções da tireoide. *Diagnóstico Tratamento.* 2013; 18(1): 49-51. Disponível em: <<http://www.sauededireta.com.br/docupload/1382440739a3446.pdf>>. Acesso em: 22 de Setembro de 2015.
- [08] Brenta G, *et al.* Clinical practice guidelines for the management of hypothyroidism. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2013; 57(4). São Paulo. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v57n4/pt_03.pdf>. Data de acesso: 30 de Setembro de 2015.
- [09] Nogueira CR, *et al.* Hipotireoidismo: tratamento. *Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar.* 2011. Disponível em:

- <<http://www.projetodiretrizes.org.br/ans/diretrizes/hipotireoidismo-tratamento.pdf>>. Data de acesso: 20 de Setembro de 2015.
- [10] Ministério da Saúde. Secretária de atenção à saúde. Cadernos da atenção básica: acolhimento a demanda espontânea. N. 29; Brasília; 2010. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/humanizacao/biblioteca/documentos-norteadores/cadernos_de_atencao_basica_-_volume_i.pdf>. Acesso em: 27 de Setembro de 2015.
- [11] Cooper DS, Halpern R, Wood LC, Levin AA, Ridgway ECL. Thyroxine therapy in subclinical hypothyroidism. A double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med.* 1984; 101:18–24. Disponível em: <<http://annals.org/article.aspx?articleid=698640>>. Data de acesso: 27 de Setembro de 2015.
- [12] Meier C, *et al.* TSH-controlled L-thyroxine therapy reduces cholesterol levels and clinical symptoms in subclinical hypothyroidism: a double blind, placebo-controlled trial (Basel Thyroid Study) *J Clin Endocrinol Metab.* ;86: 4860–4866. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11600554>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.
- [13] Sgarbi JA, *et al.* Consenso brasileiro para a abordagem clínica e tratamento do hipotireoidismo subclínico em adultos: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. *Arq. Bras. Endocrinologia Metab.* 57/3; São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/S0004-27302013000300003&pid=S0004-27302013000300003&pdf_path=abem/v57n3/v57n3a03.pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 de Setembro de 2015.
- [14] Jaeschke R, *et al.* Does treatment with L-thyroxine influence health status in middle-aged and older adults with subclinical hypothyroidism? *J Gen Intern Med.* 1996; 11:744–749. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9016421>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.
- [15] Ruggie JB, *et al.* Screening for and Treatment of Thyroid Dysfunction: An Evidence Review for the U.S. Preventive Service Task Force. Oct. 2014. Disponível em: <<http://annals.org/article.aspx?articleid=1919872>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.
- [16] Gharib H, Tuttle R, Baskin H, Fish L, Singer P, Mcdermott M. Consensus statement: subclinical thyroid dysfunction: a joint statement on management from the American Association of Clinical Endocrinologists, the American Thyroid Association, and the Endocrine Society. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005; 90(1):581–5. Disponível em: <<http://press.endocrine.org/doi/pdf/10.1210/jc.2004-1231>>. Data de acesso: 27 de Setembro de 2015.
- [17] Diez JJ, Iglesias P. Spontaneous subclinical hypothyroidism in patients older than 55 years: an analysis of natural course and risk factors for the development of overt thyroid failure. *J Clin Endocrinol Metab.* 2004; 89(10):4890–7. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15472181>>. Data de acesso: 27 de Setembro de 2015.
- [18] Nystrom E, Caidahl K, Fager G, Wikkelso C, Lundberg P A, Lindstedt G. A double-blind cross-over 12-month study of L-thyroxine treatment of women with ‘subclinical’ hypothyroidism. *Clin Endocrinol.* 1988; 29:63–75. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3073880>>. Acesso em: 27 de Setembro de 2015.
- [19] Kong WM, Sheikh MH, Lumb PJ. A 6-month randomized trial of thyroxine treatment in women with mild subclinical hypothyroidism. *Am J Med.* 2002; 112:348–354. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11904108>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.

VARIAÇÕES ANATÔMICAS DO CANAL MANDIBULAR EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

VARIATIONS OF THE MANDIBULAR CANAL IN PANORAMIC RADIOGRAPHS

FELIPE BRANDO MENDES^{1*}, ORLANDO IZOLANI NETO², OSWALDO LUIZ CECÍLIO BARBOSA³, EDUARDO TAVARES LIMA TRAJANO⁴, SUELLEN RIBEIRO S. DOS SANTOS⁵, NILTON GONÇALVES DE OLIVEIRA JUNIOR⁶

1. Acadêmico do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Severino Sombra/Vassouras; 2. Implantodontista. Mestrando em Radiologia pela SLP-MANDIC. Docente do Curso de Odontologia da Universidade Severino Sombra; 3. Implantodontista. Mestrando em Saúde Coletiva pelo CPO-SLMandic. Docente do Curso de Odontologia da Universidade Severino Sombra; 4. Graduado em Fisioterapia. Doutor em Biologia Humana Experimental pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Docente da Universidade Severino Sombra; 5. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Severino Sombra/Vassouras; 6. Doutorando em Implantodontia pela SLP-MADIC. Mestre em Implantodontia pela SLP-MANDIC. Professor do Curso de Odontologia USS – Vassouras-RJ.

*Av. América Avelar de Mello Affonso, 185, Mello Affonso, Rio de Janeiro, Brasil. CEP: 27700-000. felipebrando@icloud.com

Recebido em 15/03/2016. Aceito para publicação em 25/05/2016

RESUMO

Durante intervenções odontológicas realizadas na mandíbula, é de suma importância que o cirurgião dentista tenha o conhecimento da morfologia e topografia do canal mandibular, pois implica na preservação das estruturas nobres que o atravessam, uma vez que a variação na posição dessas estruturas pode explicar o porquê da falha de técnicas anestésicas em alguns pacientes. Exodontias de terceiros molares inferiores, cirurgias para a colocação de implantes e ortognáticas, redução e fixação de fraturas nas diversas áreas da mandíbula, são exemplos de procedimentos realizados em grande proximidade com este canal, aumentando os riscos de lesões no nervo alveolar inferior e está comprovada a sua importância no diagnóstico do canal mandibular. O presente estudo teve como objetivo analisar através de radiografias panorâmicas a incidência de variações anatômicas do canal mandibular, em 280 exames realizados durante o ano de 2016, na clínica odontológica do Hospital Universitário Sul Fluminense.

PALAVRAS-CHAVE: Nervo mandibular, radiografia panorâmica, mandíbula.

ABSTRACT

During dental interventions in the jaw, it is pretty important that the dentist has the knowledge of the morphology and topography of the mandibular canal, because it implies the preservation of important structures that go through it, since the variation in these structures position can explain why failure of anesthetic techniques in some patients. Extraction of lower third molars, surgery to implant placement and orthognathic, reduction and fixation of fractures in different areas of the jaw, are examples of procedures performed in close proximity to the channel, increasing the risk of injury to the inferior alveolar nerve. The panoramic radiograph is an auxiliary method of diagnosis and is proven its importance in the diagnosis of mandibular canal. This study's goal is to analyze

through panoramic radiographs the incidence of anatomic variations of the mandibular canal in 280 tests performed during the year 2016, the dental clinic of the University Hospital South Fluminense.

KEYWORDS: Mandibular nerve, radiography panoramic, mandible.

1. INTRODUÇÃO

O canal mandibular é um canal localizado no interior da mandíbula que se inicia no forame mandibular e exterioriza no forame mentoniano, contendo em seu interior: artérias, nervos e veias alveolares inferiores. Radiograficamente se apresenta como uma única faixa radiolúcida delimitada por duas linhas radiopacas, porém podem apresentar diferentes variações em sua anatomia, o que pode interferir no sucesso das intervenções odontológicas.

Em 1973, foi relatado o primeiro caso de bifurcação do canal mandibular apresentada em apenas um lado da mandíbula, através de uma radiografia panorâmica. Não foi excluída a possibilidade de o sulco profundo, do meio da superfície mandibular, ser a depressão da fôvea submandibular e, uma vez que as imagens eram bidimensionais, este sulco poderia ser confundido com um segundo canal mandibular. Neste mesmo também foi relatado um caso de canal mandibular bifido com duas foraminas mentuais¹.

Conhecer a anatomia da mandíbula bem como o trajeto do nervo alveolar inferior pelo canal mandibular é de grande importância para os cirurgiões-dentistas, especialmente para aqueles que planejam e realizam cirurgias ortognáticas, reconstruções mandibulares, exodontias de terceiros molares inferiores ou ainda a instalação de implantes osteointegrados².

O nervo alveolar inferior, além de vasos homônimos, percorre o interior do canal mandibular, emergindo pelo forame mentoniano, seu ramo terminal, o nervo mentoniano. Injúrias a estes nervos causam alterações neurosensoriais desconfortáveis para o paciente, que se manifestam geralmente através de uma parestesia do lábio inferior e pele do mento, podendo ser temporária ou permanente.⁷

A radiografia panorâmica sempre pode auxiliar o cirurgião dentista na identificação de estruturas e suas variações, como a morfologia do canal mandibular, contribuindo assim para a diminuição dos riscos de acidente e erros nas técnicas anestésicas e cirúrgicas³.

O forame mandibular é um ponto anatômico importante para o posicionamento da agulha durante a anestesia do nervo alveolar inferior (NAI) e para o planejamento dos procedimentos cirúrgicos na região do ramo mandibular. A injeção da solução anestésica no espaço pterigomandibular, quando o NAI se encontra no forame mandibular, é uma técnica anestésica frequentemente usada. O índice de falha desta técnica situa-se entre os 29% e os 35% devido à falta de precisão na localização do forame. O forame mentoniano, onde parte do NAI está exposta, é outra estrutura de referência. A injeção da solução anestésica nesta região permite o bloqueio efetivo do nervo mentoniano e do NAI na região dos pré-molares mandibulares. O conhecimento prévio da localização horizontal do forame mentoniano, em relação às raízes dos dentes mandibulares, é uma referência importante para a preservação dos nervos durante, por exemplo, a cirurgia de implantes nesta região⁴.

Em razão das variações em sua anatomia normal, o canal pode apresentar diversos aspectos, exibindo canais acessórios com diferentes configurações. Esses canais acessórios podem ser observados em radiografias panorâmicas e podem conter um feixe vaso-nervoso em seu interior. Embriologicamente, o nervo mandibular e seus ramos se desenvolvem a partir das células da crista neural na região cefálica, que migram ventralmente através da mesoderme do arco inferior e podem causar variações nestes nervos⁵.

O canal mandibular pode ser dividido em três segmentos: posterior – apresenta um trajeto oblíquo em direção anterior e inferior, compreendendo desde a línula da mandíbula até o segundo molar –, médio, geralmente em posição horizontal aproxima-se da tábua vestibular e da base do corpo mandibular, estendendo-se do segundo molar até o segundo pré-molar; e segmento anterior, que começa na região do segundo pré-molar, onde se bifurca, dando origem aos nervos mentoniano e incisivo⁶.

Foram realizadas análises comparativas entre gêneros ou faixas etárias, que concluíram que o estudo morfológico através de radiografias panorâmicas revela as diferenças e alterações inerentes aos grupos avaliados, tornando-se uma ferramenta útil em pesquisas que analisam o processo de desenvolvimento do complexo craniofacial.

O crescimento deste complexo é definido como um conjunto de alterações anatômicas e fisiológicas que ocorrem desde o período pré-natal até a senilidade, porém há poucos registros científicos das mudanças crânio faciais, que são contínuas, na fase adulta. Essas alterações morfológicas tornam-se evidentes com o aumento da idade, se manifestando diferentemente entre os gêneros⁷.

Este trabalho teve como objetivo identificar as variações anatômicas no trajeto do canal mandibular que vem acometendo as diversas intervenções odontológicas, através de análise de radiografias panorâmicas de pacientes atendidos na clínica odontológica do Hospital Universitário Sul Fluminense (HUSF) no ano de 2016, evidenciando a classe odontológica possíveis variações deste canal de modo que possamos promover reflexões sobre essas variações a ponto de informar a classe, todas ou a maioria dessas variações, diminuindo assim a incidência de iatrogenias.

Embasamento teórico

Com intuito de verificar as variações na anatomia e classificar os trajetos do canal da mandíbula, foram analisadas 500 radiografias do gênero feminino e masculino referentes a disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia da PUCRS. Foi utilizada a classificação de Langlais *et. al* para a avaliação das variações morfológicas do canal. Do total de radiografias haviam 328 pacientes do gênero feminino e 172 do gênero masculino. Foram encontradas 43 radiografias com canais bifidos, e desse total 18 radiografias foram classificadas como tipo 1, 10 casos como tipo 2 e 15 casos como tipo 4. Já o tipo 3 não foi encontrado nas radiografias. Em relação ao tipo 1, cinco casos relataram bifurcações bilaterais, 7 casos eram unilaterais no lado direito e 6 eram unilaterais no lado esquerdo. Relacionado ao tipo 2, sete casos apresentaram bifurcações bilaterais limitadas ao ramo, uma era unilateral com extensão para o corpo no lado direito e duas unilaterais para o corpo no lado esquerdo¹.

Foram examinadas 150 radiografias panorâmicas pertencentes a Clínica Odontológica da PUCRS, com objetivo de analisar a relação de proximidade dos molares inferiores com o canal da mandíbula bem como observar a dificuldade de remoção do terceiro molar inferior em função de sua posição no arco dental. Os autores utilizaram o teste de Correlação de Amostras Pareadas e o teste de Wilcoxon para amostras dependentes ($p > 0,05$) constatando uma correlação positiva significativa quando as raízes dos molares foram analisadas independentemente e comparadas com suas homônimas contralaterais. Pelo canal da mandíbula ser simétrico bilateralmente, concluíram que a dificuldade da extração dos terceiros molares inferiores se dá pelo tipo de inclusão dentária⁸.

Em um estudo foram utilizadas 21 mandíbulas secas com objetivo de estabelecer a localização predominante

do forame mandibular, para que os procedimentos que envolvam o mesmo fossem aperfeiçoados. Comparando o diâmetro dos forames, tanto a direita quanto a esquerda, foi encontrada uma média de 3,71mm, sem diferenças significativas entre os dois lados. Na distância entre o forame mandibular e a base da mandíbula no lado direito foi encontrado 29mm a maior e menor de 15mm, apresentando uma média de 19,8mm. No lado esquerdo a maior encontrada foi de 29mm, e menor de 14mm, média de 20,28mm. Foi concluído que o forame mandibular apresenta variações em relação a alguns pontos de referência anatômicos, porém em outros se apresentam consideravelmente constante⁹.

Utilizando a classificação proposta por Nortjé, foi desenvolvido um estudo com propósito de avaliar a prevalência das diferentes variações anatômicas do canal mandibular e a visualização do forame mental em 915 radiografias panorâmicas. Em relação a etnia e ao sexo não foram encontradas nenhuma influência de variação da morfologia do canal mandibular. Porém correlacionando a altura do canal mandibular, foi encontrado maior ocorrência do Tipo 4 em homens e do Tipo 2 em mulheres; em ambos os sexos o Tipo 3 foi a menor ocorrência; e menor prevalência do Tipo 0 para os canais que apresentaram bifurcação em ambos os sexos. Os resultados obtidos demonstraram que essas diferenças não são influenciadas pelo sexo e nem pela etnia do paciente e que a imagem radiográfica panorâmica pode auxiliar o cirurgião-dentista na identificação da grande variação da morfologia do canal mandibular, contribuindo assim para a diminuição dos riscos de acidente e erros das técnicas anestésicas¹⁰.

Em 2007, foi feita uma pesquisa onde utilizou-se 400 radiografias panorâmicas com propósito de avaliar a morfologia e a visualização do canal mandibular. Quanto à morfologia bilateral do canal mandibular, resultou-se que há uma diferença estatisticamente significativa, pois "p valor" é menor que 0,05 (5%). Isso quer dizer que a maior idade interfere na visualização radiográfica do canal mandibular. Além disso, não foi encontrado nenhum caso de canal mandibular bifurcado nestas amostras sendo menos visualizado nas faixas etárias entre 10-19 anos e acima de 40 anos, em ambos gêneros. Estes resultados permitiram concluir que a radiografia panorâmica pode ser utilizada para a observação do canal mandibular como um exame radiográfico complementar¹¹.

Utilizando 19 ortopantomografias, realizaram um estudo radiográfico de pacientes dos serviços de Cirurgia e Traumatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco, no qual foi avaliado o tipo de sinal radiográfico de íntima relação entre os ápices dos terceiros molares inferiores retidos e o canal mandibular. Do total da amostra, foram analisados 31 dentes. Com uma caneta de retroprojeter ultrafina de 1 mm, foram desenhadas as raízes do terceiro molar em questão e o canal man-

dibular. Em seguida, foi determinado o tipo de sinal radiográfico de íntima relação conforme a classificação de Féliz-Gutiérrez et al. O tipo de sinal radiográfico mais frequente foi o obscurecimento dos ápices (45,2%), seguido do ápice em ilha¹².

Em uma pesquisa feita em 2010, foi constatada a importância da radiografia panorâmica para a localização e visualização de acidentes anatômicos como o canal mandibular no planejamento de implantes osseointegrados na região de mandíbula. A radiografia panorâmica é a mais utilizada para verificar forma e trajeto do canal mandibular, porém apresenta limitações de distorção. Concluiu-se que a radiografia panorâmica para a implantodontia apresenta vantagens como: baixo custo, presença de boa altura óssea vertical, identificação das estruturas anatômicas e destreza do operador, porém estas imagens apresentam certa quantidade de distorção, desta forma não são todos os planejamentos para a instalação de implantes que podem ser realizados somente com este exame¹³.

No ano de 1985, foi desenvolvido um estudo a partir de 6000 radiografias panorâmicas, com objetivo de identificar as variações anatômicas do canal mandibular, que foi denominada neste estudo como "bífida". Foram encontrados 57 canais bífidos, uma incidência de 0,95%. Com base nos resultados, os autores concluíram que os canais mandibulares bífidos não são de rara ocorrência¹⁴.

Em 2003, utilizaram uma amostra de 252 radiografias panorâmicas de pacientes desdentados totais, sendo 78 homens e 174 mulheres, obtidas do arquivo da disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP, com o objetivo de avaliar a prevalência da presença da parede superior do canal da mandíbula em radiografias panorâmicas de pacientes desdentados, segundo gênero e idade. As prevalências da presença da parede superior do canal da mandíbula, para os gêneros masculino e feminino, foram de respectivamente 42,31% e 36,78%, sendo de 38,49% para a amostra total. A faixa etária de 21 a 49 anos apresentou prevalência de 39,51%, semelhante à verificada para a de 50 anos e mais (38,01%)¹⁵.

Com objetivo de determinar a prevalência de alterações no número de canais mandibulares através de 350 imagens panorâmicas digitais de pacientes com dentição permanente, sendo analisadas por hemi-mandíbulas (n=700). A idade média da amostra foi de 30,4 anos com 58% do sexo feminino e 42% masculino. Foi observada duplicação do canal em 35 hemi-mandíbulas (5% da amostra). Nos casos de canais bifurcadas, 35 casos corresponderam a 30 imagens de raios-X, onde apareceram de forma unilateral em 25 imagens e os casos bifurcados eram bilateral em 5 imagens. Dessas 25 imagens de canais bifurcados, 21 correspondiam a classificação tipo I de Langlais et al. e 4 a classificação tipo II. Dos 5 casos de duplicação bilateral, 3 corresponderam a classificação tipo I e 2 para o tipo II da classificação¹⁶.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Após a aprovação do comitê de ética nº 1.422.580, foram avaliadas 280 radiografias panorâmicas digitalizadas realizadas no ano de 2016 (número total deste exame realizado no ano) na clínica odontológica do Hospital Universitário Sul Fluminense, Vassouras-RJ, disponibilizadas pela clínica do HUSF em seu banco de dados. Os exames foram realizados pelo aparelho radiográfico PlanmecaProMax 3D Plus e transferidos para um computador com Monitor LED AOC 21.5 Widescreen, Full HD, VGA/VDI, E2243Fwk Ultra Slim. Foi utilizado o software PlanmecaRomexi 3.8.2.R para mensurar a distância do teto do canal mandibular aos ápices dos primeiros e segundos molares inferiores. O avaliador foi calibrado em ambiente escuro, com iluminação própria para avaliação, utilizando 30 radiografias para identificar as estruturas, morfologias, topografias e posição do canal mandibular. Após a calibragem foi realizada uma avaliação individual com mais 30 radiografias para testar o índice de confiabilidade.

Os exames radiográficos foram divididos por idade, raça e sexo, onde foram incluídas somente as imagens de pacientes maiores de 14 anos, com boa nitidez e que possuísem a autorização inicial contida no prontuário. Foram excluídas as radiografias de pacientes com a dentição em desenvolvimento, imagens com nitidez imprópria para avaliação, e que não tenham assinado a autorização do prontuário, totalizando 77 radiografias.

As mensurações encontradas foram relacionadas à classificação de Nortjé *et. al*¹⁷, sendo do Tipo I quando o canal toca ou fica no máximo a dois mm dos ápices dos primeiros e segundo molares permanentes; Tipo II quando o canal toma uma posição intermediária que devem estar entre canais baixos e altos; o Tipo III que corresponde a canais baixos, devendo tocar ou ficar no máximo 2 mm da cortical da borda inferior da mandibular; e tipo IV seriam variações de assimetria, duplicações e ausência de canal mandibular.

Os resultados obtidos, foram classificados de acordo com a sua variação anatômica, tabulados e submetido a análises percentuais.

3. RESULTADOS

Os Após análise de 203 radiografias panorâmicas, sendo os dados anotados em tabelas no Microsoft Word versão 2013 para posterior análise percentual, foram constatadas que 117 (57,6 %) eram de pacientes do gênero feminino e 86 (42,4%), do gênero masculino. As tabelas foram divididas de acordo com a classificação de Nortjé em gênero, raça e idade.

Na Tabela 1, foram encontradas 53 radiografias de pacientes brancos do gênero masculino. Dessas radiografias, nos pacientes de 15 a 20 anos foram encontradas um total 11 radiografias (100%) em classe I. De 21 a 30 anos, um

total de 7 radiografias, onde 4 em classe I (57%) e 3 em classe II (43%). De 31 a 40 anos, um total de 7 radiografias, onde 6 são classe I (85,7%) e 1 são classe II (14,3%). De 41 a 50 anos, um total de 5 radiografias onde, 3 são classe I (60%) e 2 em classe II (40%). De 51 a 60 anos, um total de 14 radiografias onde, 7 estão em classe I (50%) e 7 em classe II (50%). De 61 a 70 anos, um total de 2 radiografias 100% em classe I. De 71 a 80 anos, um total de 1 radiografia 100% em classe I. De 81 a 90 anos, um total de 2 radiografias (100%) em classe I.

Na tabela 2, foram encontradas 27 radiografias de pacientes negros do gênero masculino. Dessas radiografias, nos pacientes de 15 a 20 anos foram encontradas um total de 6 radiografias, onde 5 estão em classe I (83,4%) e 1 em classe II (16,6%). De 21 a 30 anos, um total de 4 radiografias (100%) em classe I. De 31 a 40 anos, um total de 4 radiografias, onde 3 em classe I (75%) e 1 em classe II (25%). De 41 a 50 anos, um total de 5 radiografias onde, 3 em classe I (60%) e 2 em classe II (40%). De 51 a 60 anos, um total de 7 radiografias onde, uma está em classe I (14,3%) e 6 em classe II (85,7%). De 61 a 70 anos, foi encontrada um total de 1 radiografia (100%) em classe I. Não foram encontradas radiografias entre 71 a 80 e 81 a 90 anos.

Na tabela 3, foram encontradas um total de 6 radiografias de pacientes pardos do gênero masculino. Dessas radiografias, nos pacientes de 15 a 20 anos, foram encontrados um total de 2 radiografias onde, 1 está em classe I (50%) e 1 em classe II (50%). De 21 a 30 anos, um total de 2 radiografias (100%) em classe I. De 41 a 50 anos, um total de 1 radiografia (100%) em classe I. De 51 a 60 anos, um total de 1 radiografia (100%) em classe I. Não foram encontradas radiografias entre 31 a 40, 61 a 70, 71 a 80 e 81 a 90 anos.

Na tabela 4, foram encontradas um total de 62 radiografias de pacientes brancos de gênero feminino. Dessas radiografias, nos pacientes de 15 a 20 anos foram encontradas um total de 9 radiografias onde, 7 estão em classe I (77,8%), 1 em classe III (11,1%) e 1 em classe IV (11,1%). De 21 a 30 anos, um total de 13 radiografias (100%) em classe I. De 31 a 40 anos, um total de 12 radiografias onde, 8 estão em classe I (66,7%) e 4 em classe II (33,3%). De 41 a 50 anos, um total de 13 radiografias onde, 5 estão em classe I (38,5%), 7 em classe II (53,8%) e 1 em classe IV (7,7%). De 51 a 60 anos, um total de 8 radiografias onde, 4 são classe I (50%) e 4 em classe II (50%). De 61 a 70 anos, um total de 7 radiografias onde, 2 estão em classe I (28,6%), 3 em classe II (42,8%) e 2 em classe IV (28,6%). Não foram encontradas radiografias entre 71 a 80 e 81 a 90 anos.

Na tabela 5, foram encontradas um total de 35 radiografias de pacientes negros do gênero feminino. Dessas radiografias, nos pacientes de 15 a 20 anos, foram encontradas um total de 9 radiografias, onde 6 estão em classe I (66,7%) e 3 em classe II (33,3%). De 21 a 30

anos, um total de 5 radiografias (100%) em classe I. De 31 a 40 anos, um total de 9 radiografias onde, 6 estão em classe I (66,7%) e 3 em classe II (33,3%). De 41 a 50 anos, um total de 9 radiografias onde, 5 estão em classe I (55,6%) e 4 em classe II (44,4%). De 51 a 60 anos, um total de 2 radiografias (100%) em classe I. De 61 a 70 anos, um total de 1 radiografia (100%) em classe I. Não foram encontradas radiografias entre 71 a 80 e 81 a 90 anos.

Na tabela 6, foram encontradas um total de 20 radiografias de pacientes pardos do gênero feminino. Dessas radiografias, nos pacientes de 15 a 20 anos, foram encontradas um total de 6 radiografias onde, 5 estão em classe I (83,3%) e 1 em classe II (16,7%). De 21 a 30 anos, um total de 2 radiografias (100%) em classe II. De 31 a 40 anos, um total de 6 radiografias onde, 3 estão em classe I (50%) e 3 em classe II (50%). De 41 a 50 anos, um total de 4 radiografias onde, 2 estão em classe I (50%) e 2 em classe II (50%). De 61 a 70 anos, um total de 2 radiografias (100%) estão em classe II. Não foram encontradas radiografias entre 51 a 60, 71 a 80 e 81 a 90 anos.

Em relação a raça a branca 37% das radiografias apresentaram classe I. 17,2% classe II. 0,5% classe III e 2% classe IV. De acordo com a raça negra, 20,7% apresentaram classe I. 9,8% classe II. A classe III e IV não foi encontrada. Em relação a raça parda, 6,8% apresentou classe I e 6% classe II. A classe III e IV não foi encontrada. Constatando que, independente da raça, a classe I foi a mais presente na maioria das amostras. Como mostra a tabela 7.

Em relação a idade, foram encontradas de 15 a 90 anos, 131 radiografias (64,5%) em classe I. 67 radiografias (33%) em classe II. 1 radiografia (0,5%) em classe III. 4 radiografias (2%) em classe IV. Constatando que, independente da idade, a classe I foi a mais presente na maioria das amostras. Como mostra a tabela 8.

Foi observado que somente em mulheres brancas ocorreram as classes III e IV.

28% dos homens apresentaram o canal mandibular tipo I. 14,3% do tipo II. Não obtendo amostras do tipo III e tipo IV. Enquanto as mulheres apresentaram 36,5% do tipo I. 18,7% tipo II. O tipo III e tipo IV foram observados 0,5% e 2% respectivamente. Constatando que, independente do sexo, a classe I esteve mais presente na maioria das amostras. Como mostra a tabela 9.

Tabela 1. Pacientes brancos do gênero masculino.

CLASSE	IDADES							
	15 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90
I	11	4	6	3	7	2	1	2
II	0	3	5	2	7	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	11	7	11	5	14	2	1	2

Tabela 2. Pacientes negros do gênero masculino

CLASSE	IDADES							
	15 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90
I	5	4	3	3	1	1	0	0
II	1	0	1	2	6	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	4	4	5	7	1	0	0

Tabela 3. Pacientes pardos do gênero masculino.

CLASS E	IDADES							
	15 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90
I	1	2	0	1	0	0	0	0
II	1	0	0	0	1	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	2	0	1	1	0	0	0

Tabela 4. Pacientes brancos do gênero feminino.

CLASSE	IDADES							
	15 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90
I	7	13	8	5	4	2	0	0
II	0	0	4	7	4	3	0	0
III	1	0	0	0	0	0	0	0
IV	1	0	0	1	0	2	0	0
TOTAL	9	13	12	13	8	7	0	0

Tabela 5. Pacientes negros do gênero feminino.

CLASSE	IDADES							
	15 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90
I	6	5	6	5	2	1	0	0
II	3	0	3	4	0	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9	5	9	9	2	1	0	0

Tabela 6. Pacientes pardos do gênero feminino.

CLASSE	IDADES							
	15 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 80	81 a 90
I	5	0	3	2	0	0	0	0
II	1	2	3	2	0	2	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	2	6	4	0	2	0	0

Tabela 7. Relacionado a raça

CLASSE	BRANCOS	%	NEGROS	%	PARDOS	%
I	75	37	42	20,7	14	6,8
II	35	17,2	20	9,8	12	6
III	1	0,5	-	-	-	-
IV	4	2	-	-	-	-
TOTAL	115	56,7	62	30,5	26	12,8

Tabela 8. Relacionado a idade

IDADE	CLASSE I	%	CLASSE II	%	CLASSE III	%	CLASSE IV	%
15 - 20	35	26,7	6	9	1	100	1	25
21 - 30	28	21,4	5	7,5	-	-	-	-
31 - 40	26	19,8	16	23,9	-	-	-	-
41 - 50	19	14,5	17	25,3	-	-	1	25
51 - 60	14	10,7	18	26,8	-	-	-	-
61 - 70	6	4,6	5	7,5	-	-	2	50
71 - 80	1	0,8	-	-	-	-	-	-
81 - 90	2	1,5	-	-	-	-	-	-
TOTAL	131	100	67	100	1	100	4	100

Tabela 9. Relacionado ao gênero

GÊNERO	CLASSE I	%	CLASSE II	%	CLASSE III	%	CLASSE IV	%
FEMININO	74	36,5	38	18,7	1	0,5	4	2
MASCULINO	57	28	29	14,3	-	-	-	-

4. DISCUSSÃO

Quanto à variação da altura do canal mandibular das radiografias avaliadas, houveram alterações em relação às porcentagens apresentadas, onde 46,7% apresentaram canais do tipo I, 3,3% do tipo II, 48,9% do tipo III e 0,9% do tipo IV¹⁸. Enquanto nesta pesquisa encontramos 64,5% de canais do tipo I, 33% do tipo II, 0,5% do tipo III e 2% do tipo IV.

A maioria dos canais, de acordo com a classificação de Nortjé, apresentaram canal do tipo II (49%) e, em segundo lugar canal do tipo III (29,6%)⁸. Contrapondo este trabalho que, apresenta, em sua maioria, canal do tipo I (64,5%) e tipo II em segundo lugar (33%).

Não foram encontradas variações na posição do canal da mandíbula em relação às faixas etárias, porém se avaliada quanto aos gêneros apresentou diferenças nas mensurações^{5,7}. Nossa pesquisa discorda, pois, independente do gênero e faixa etária a classe I de Nortjé prevalece.

O grupo dos homens apresentou proporcionalmente mais imagens do Tipo IV, duplicações ou divisões do canal, ausência aparente parcial ou completa do canal ou falta de simetria e menos imagens do Tipo II, canal mandibular único, bilateral e intermediário quando comparados ao grupo de mulheres¹⁰. Havendo uma discrepância quando comparado a este trabalho que, não apresentou nenhuma radiografia do gênero masculino do tipo IV e apresentou mais imagens do Tipo I, somente no gênero feminino houve tipo IV.

O canal mandibular foi menos visualizado nas radiografias panorâmicas nas faixas etárias entre 10-19 anos e acima de 40 anos, em ambos gêneros¹¹. Divergindo dos resultados encontrados nesse trabalho que apresentou mais visualização nessa faixa etária.

Os resultados sugerem que as medições relacionadas com o canal mandibular realizada neste estudo pode ser influenciado pelo gênero, mas é independente da idade⁷. Nosso trabalho mostra que independe tanto da idade

quanto ao gênero.

A partir de 6000 radiografias panorâmicas foram encontrados 57 canais bifidos, uma incidência de 0,95%. Com base nos resultados, os autores concluíram que os canais mandibulares bifidos não são de rara ocorrência¹⁴.

Em amostra de 700 radiografias panorâmicas, foram encontrados 35 casos de bifurcações para o canal inferior, correspondendo a 5% das amostras¹⁶.

5. CONCLUSÃO

O resultado obtido em nossa pesquisa concluiu que, independente do gênero, raça e idade a classe I de Nortjé esteve presente na maioria das amostras analisadas, sendo que esta que o cirurgião dentista necessita ter cautela em procedimentos cirúrgicos devido a sua proximidade aos dentes.

REFERÊNCIAS

- [1] Rossi PM, Brucker MR, Rockenbach MIB. Canais mandibulares bifurcados: análise em radiografias panorâmicas. Rev. Ciênc. Méd. Campinas. 2009; 18(2):99-104.
- [2] Valarelli TP, Álvares-Capelloza AL, Marzola C, Toledo Filho JL, Vilela-Silva MJ. Interpretação radiográfica do canal mandibular em radiografias panorâmicas [monografia]. Bauri: Colégio Brasileiro de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial; 2007. Disponível em: http://www.actiradentes.com.br/revista/2007/textos/2RevistaATOInterpretacao_radiografica_canal_mandibular-2007.pdf.
- [3] Vendruscolo, FS. Variações na anatomia da mandíbula: Bifurcação do canal mandibular e do defeito ósseo de Stafne. [monografia] Porto Alegre, 2013. Graduação UFRGS.
- [4] Morgado, T. Variações anatômicas do canal mandibular. [dissertação] Porto. Universidade Fernando Pessoa, 2013.
- [5] Andrade YDN, Araujo EB, Souza LM, Groppo FC. Análise das variações anatômicas do canal da mandíbula encontradas em radiografias panorâmicas. Rev. Odonto. UNESP. 2015; 44(1):31-6.
- [6] Lima MS. Avaliação das variações anatômicas do canal mandibular por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico e radiografia panorâmica. Florianópolis, 2014/1. Graduação Ufsc.
- [7] Amorim MM, Borini CB, Lopes SLPC, Haiter-Neto F, Carria PHF. Morphological description of mandibular canal in panoramic radiographs of Brazilian subjects: Association between anatomic characteristic and clinical procedures. Int. J. Morphol. 2009; 27(4):1243-1248.
- [8] Batista PS, Ribas MO, Marçal MS, Ignácio SA. Análise radiográfica da proximidade das raízes dos molares com o nervo alveolar inferior. Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS. 2007; 22(57):204-09.
- [9] Silva KT, Nadal L, Basso S. et al. Forame mandibular – Localização em mandíbulas secas. Rev. Odontologia (ATO), Bauri, SP. 2016; 16(1):1-10.
- [10] Salvador JF, Medeiros PL., Ferreira OJ, Capelloza AL.

Anatomia radiográfica do canal mandibular e suas variações em radiografias panorâmicas. *InnovImplant J, BiomaterEsthet*, São Paulo, 2010; 5(2):19-24. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S1984-59602010000200006.

- [11] Ribeiro LA. Aspectos radiográficos do forame mental e do canal mandibular nas radiografias panorâmicas. [dissertação] Centro de Pós-Graduação / CPO São Leopoldo Mandic. Campinas; 2007.
- [12] Gomes ACA, Vasconcelos BC, Dias EO, Albert DG. Identification of the most frequent radiographic signs of the relationship between the lower third molar and the mandibular canal. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial* 2004; 4(4): 252 - 257.
- [13] Affonsêca CG. O uso das radiografias panorâmicas na visualização do trajeto do canal mandibular na implantodontia. [monografia] Programa de Especialização em Implantodontia da FUNORTE/SOEBRÁS NÚCLEO SALVADOR, 2010.
- [14] Langlais RP, Broadus R, Glass BJ. Bifid mandibular canals in panoramic radiographs. *J AmDentAssoc.* 1985; 110(6):923-6.
- [15] Scaf, G, Cassano DS, Loffredo LCM. Prevalence of superior wall of mandibular canal, in panoramic radiographs, in edentulous patients of both genders. *Rev. Odontol. UNESP*, 2003; 32(2):139-143.
- [16] Schilling LJ, Schilling QA, San Pedro VJ. Mandibular Canal Duplication Prevalence, Digital Panoramic Radiography Analysis. *Int. J. Odontostomat.* 2010; 4(3):207-213.
- [17] Nortjé CJ, Farman AG, Joubert JJV. The radiographic appearance of the inferior dental canal: an additional variation. *Br J Oral Surg.* 1977; 15(2):171.
- [18] Nortjé CJ, Farman AG, Grotepass FW. Variations in the normal anatomy of the inferior dental (mandibular) canal: a retrospective study of panoramic radiographs from 3,612 routine dental patients. *Br J Oral Surg.* 1977; 15(1):55-63.

LESÃO ENDOPÉRIO: RELATO DE CASO

ENDO-PERIO INJURY: CASE REPORT

LARISSA DA COSTA DE SOUZA^{1*}, ANA PAULA GRIMIÃO QUEIROZ², LUIZ FELIPE GILSON DE OLIVEIRA RANGEL³, OSWALDO LUIZ CECÍLIO BARBOSA⁴

1. Acadêmica do curso de graduação em Odontologia da Universidade Severino Sombra; 2. Professora Me^a em Periodontia pela UNITAU - Taubaté SP. Prof^o do Curso de Odontologia da USS; 3. Professora Me em endodontia pela UNITAU - Taubaté SP. Professor do Curso de Odontologia da USS; 4. Especialista em implantodontia pelo Cevo e Mestrado em Saúde Coletiva pela SLMANDIC. Professor assistente da USS.

*Rua Maria Vieira Soares de Souza, 60, Bela Vista, Paraíba do Sul, Rio de Janeiro, Brasil. CEP: 25850-000.

larissinha_ps_costa@hotmail.com

Recebido em 15/03/2016. Aceito para publicação em 25/05/2016

RESUMO

A lesão endopério é identificada pela junção da doença pulpar e periodontal em um mesmo dente, tendo como consequência a inflamação ou degeneração de ambos os tecidos. Ela pode ser causada por inúmeras comunicações que a polpa tem com o periodonto, como exemplo, as ramificações do canal principal, canais laterais, canal cavo-interadicular, forame apical, foraminas e túbulos dentinários desprovidos de cimento radicular. Entretanto, o correto diagnóstico de lesões endodôntico-periodontais é muito importante, identificando os efeitos da lesão endodôntica sobre o periodonto e da lesão periodontal sobre a polpa. Este artigo tem por finalidade apresentar um caso clínico de tratamento de um molar inferior com lesão endopério, bem como o resultado alcançado num período de cinco meses.

PALAVRAS-CHAVE: Periodontia, endodontia, lesão endopério, diagnóstico diferencial.

ABSTRACT

The endo-perio lesion is identified by the junction of the pulp and periodontal disease in a same tooth, resulting in inflammation or degeneration of both fabrics. It can be caused by numerous communications that the pulp has with the periodontium, for example, branches of the main channel, side channels, hollow-interadicular canal, foramen, foramina and dentinal tubules devoid of cementum. However, the correct diagnosis of periodontal endodontic lesions is very important, identifying the effects of endodontic lesions on periodontal and periodontal lesions on the pulp. This article aims to present a case of treatment of a molar with endo-perio injury as well as the results achieved over a period of five months.

KEYWORDS: Periodontics, endodontics, endo-perio injury, diagnosis differential.

1. INTRODUÇÃO

A lesão endopério verdadeira é uma patologia que abrange a polpa dental e as estruturas de apoio do dente,

sendo de pouco domínio e determinando-se pela presença de bolsa periodontal e alteração pulpar irreversível, conjuntamente¹. O dente com essa lesão apresenta-se da seguinte forma: despulpado ou com alteração irreversível da polpa dental e destruição da estrutura periodontal de inserção. Sendo assim, é necessário o tratamento periodontal e endodôntico combinado para sua solução².

Na região cervical do dente fica a alça cervical, que é a junção entre o epitélio externo e interno do esmalte. A partir disto, inicia-se a formação da bainha radicular epitelial de Hertwing. Ela se prolifera para a região apical, englobando porções da papila, até ficar apenas uma abertura basal (apical). Essa abertura é chamada de forame apical, principal fonte de entrada e saída para vasos e nervos que estabelece o suplemento para a polpa, sendo então a principal via de comunicação entre polpa e ligamento periodontal³. A comunicação direta entre ambos tecidos também ocorre através de construções anatômicas, tais como: ramificações do canal principal, canal cavo-interadicular, canais laterais, foraminas e túbulos dentinários desprovidos de cimento radicular⁴.

O contato entre a polpa e o ligamento periodontal pode acontecer em casos de reabsorções, tratamentos periodontais, fraturas radiculares e perfurações⁵. Nas perfurações, o prognóstico dependerá da região. Quando acontece no terço médio ou apical da raiz, fica mais difícil o tratamento; entretanto, tem melhor reparo biológico. Já nas perfurações cervicais e no assoalho da câmara pulpar, o acesso é favorecido. No entanto, as condições são propícias à contaminação, resultando em um obstáculo para a cura da patologia⁶.

Um fator muito importante no tratamento da lesão endoperiodontal é o correto diagnóstico. Deve ser feito a partir da anamnese e de técnicas que são geralmente utilizadas, como: exame clínico, exame radiográfico, sondagem diagnóstica, teste de vitalidade e exposição cirúrgica, se necessário. Existem também outras técnicas como: pal-

pação, percussão, exame visual, mobilidade e transluminação de fibra óptica. Apenas um teste não é o suficiente para obter-se um diagnóstico preciso e conclusivo⁷.

Com intuito de simplificar e ajudar em um diagnóstico mais preciso, vários autores propuseram classificações para a lesão endopério. Simon *et al.* classificaram a lesão e tratamento como: periodontal, endodôntica e combinada. Isto engloba:

1. Lesão endodôntica primária
2. Lesão periodontal primária
3. Lesão combinada:
 - a) Lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário
 - b) Lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário
 - c) Lesões combinadas verdadeiras

1-Lesão endodôntica primária: Esta lesão pode estar associada a uma drenagem e/ou edema. A necrose pulpar pode causar uma fístula, e um mapeamento com cone de guta-percha através o exame radiográfico irá mostrar o trajeto desta fístula, identificando a origem da lesão. O tratamento será apenas endodôntico.

2-Lesão periodontal primária: Neste caso, a periodontite crônica avança para apical pela superfície radicular até chegar ao ápice. O dente apresenta bolsa periodontal e vitalidade pulpar. O tratamento é feito através da terapia periodontal e depende também da cooperação do paciente, ajudando com uma higienização excelente.

3-Lesão combinada:

a) Lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário: quando tem-se uma lesão endodôntica e se a mesma não for tratada, com o passar do tempo, há um comprometimento periodontal. Neste caso, faz-se necessário o tratamento de ambas as lesões.

b) Lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário: a bolsa periodontal quando não tratada, pode progredir apicalmente, envolvendo os tecidos pulpares. O tratamento envolve a terapia periodontal e endodôntica.

c) Lesões combinadas verdadeira: essas lesões são as que menos ocorrem. Nelas, há envolvimento periodontal e endodôntico, acontecendo concomitantemente⁸.

Mutshelknauss e Guldener classificam as lesões endopério como:

1-Lesão de origem Endodôntica com Envolvimento Periodontal:

a) a lesão da polpa expande pelo forame apical, ou, pelos canais acessórios ou laterais.

b) iatrogênica: por perfuração.

2-Lesão de origem Periodontal com Envolvimento Endodôntico:

a) iatrogênica: quando a terapia periodontal solicitar de hemisseção /apicetomia.

b) infecção pulpar via retrógrada.

3-Lesões combinadas Endo-Perio: os dois problemas

começaram independentemente⁸.

Geurtsen *et al.* classificam de acordo com prognóstico:

1-Lesões combinadas que requerem somente tratamento endodôntico: prognóstico favorável.

2-Lesões combinadas que requerem ambos os tratamentos endodôntico e periodontal: prognóstico menos favorável.

Rateitschak *et al.* classificam o tratamento clínico junto com emprego de membrana:

Classe I: lesão com defeito ósseo no ápice, podendo invadir a córtex vestibular e ou lingual. Portanto, não pode ser medida a lesão periapical através do sulco gengival do dente afetado. Onde a bolsa periodontal não atinge o ápice.

Classe II: lesão apical com envolvimento marginal simultâneo, também conhecido como lesão endodôntico-periodontal combinada. Ampla profundidade de bolsa periodontal ao redor do dente afetado. O tratamento contempla o uso de membrana para a regeneração tecidual guiada.

Classe III: lesão lateral ou de furca, que tem origem de canais acessórios ou de perfuração iatrogênica. Em casos onde acontecer a lesão marginal, poderá ser usada a membrana tecidual guiada para regeneração⁸.

Para auxiliar no diagnóstico, outros testes diferentes dos já citados podem ser feitos. Mas ainda assim, deve-se ter cuidado na interpretação, pois os resultados encontrados podem repercutir em uma leitura tanto de falso-positivo quanto falso-negativo. Uma combinação de diversos métodos de teste pode ser empregada para garantir um correto diagnóstico, especialmente em casos duvidosos. Os testes, quando feitos, devem ser observados comparando-o com os dentes vizinhos e contralaterais. Os testes, em geral, apenas classificam o dente como vital ou não⁹.

Dentes não restaurados ou com mínima restauração, afetados por periodontites, geralmente são testados por estimulação mecânica, térmica e elétrica, com sucesso. Os mais positivos são a “neve” do dióxido de carbono e o spray de diclorodifluorometano na bolinha de algodão. Pode haver resposta também, com menos intensidade, através de bastões de gelo de cloreto de etila e de guta-percha aquecidos. Em casos mais complexos, ainda com dúvida, os testes mecânicos e térmicos devem ser complementados com testes elétricos. Casos com restaurações externas e coroas protéticas são desafios diferentes, já que nenhum dos procedimentos normais de teste é útil, podendo ser refletida uma resposta falso-negativa⁹.

Alguns estudiosos preconizam que a endodontia deva ser feita antes do tratamento periodontal, para benefício da cicatrização. Após a verificação dos resultados clínicos convenientes (redução da profundidade à sondagem e acréscimo da inserção clínica), deve-se iniciar a terapêutica periodontal básica (raspagem supra e subgengival)¹⁰.

Outros tratamentos são propostos na literatura associando procedimentos básicos periodontais, tratamento

endodôntico e nos casos indicados, complementar com cirurgia periodontal. Porém, essa indicação de tratamento pode ser modificada, em caso de dor, onde se inicia com a terapia endodôntica para remissão da dor e a partir daí, a terapia periodontal. Em outros casos, quando sobrecarrega a condição periodontal, postpõe-se a obturação do canal radicular, fazendo trocas de medicação intracanal. Alcançando o reparo periodontal, é finalizado o tratamento endodôntico¹¹.

Nos casos de terapia periodontal e endodôntica concomitantemente, a terapêutica periodontal será feita por sessões de raspagem supragengival, polimento coronário e subgengival com alisamento radicular. Já na terapia endodôntica (o preparo biomecânico apresenta-se como uma das fases mais essenciais no controle dessa infecção) será realizada trocas periódicas de HPG (Hidróxido de Cálcio P.A, Paramonoclorofenol e Glicerina).

O HPG é uma pasta de medicação intracanal com amplo espectro de atividade antimicrobiana, maior atuação e rapidez, quando comparado às pastas de hidróxido de cálcio em veículos inertes. O grande raio de ação pode ser consequência de pouca tensão superficial do Paramonoclorofenol e da solubilidade de lipídios, o que possibilita sua difusibilidade pelo sistema de canais radiculares. Após término da terapia periodontal, a endodôntica será também finalizada. Geralmente, aguardando o resultado, se espera que a parte da lesão causada pela infecção do canal radicular se resolva depois do tratamento endodôntico e a outra parte causada por infecção periodontal seja solucionada após terapêutica periodontal^{7,12,13}.

O objetivo desse trabalho é apresentar um caso clínico de uma lesão endopéριο num molar inferior, onde foi realizado o tratamento endodôntico-periodontal concomitante como preconizado na literatura.

2. RELATO DE CASO

Os Paciente do gênero feminino, 46 anos, hipertensa compensada, compareceu a clínica odontológica da Universidade Severino Sombra de Vassouras, no Hospital Universitário Sul Fluminense (HUSF) queixando-se de mobilidade e dor no dente 36. Após exame clínico e radiográfico (Figura 1), foi observada a presença de uma restauração profunda muito próxima aos cornos pulpares, mobilidade grau 2 segundo Kieser¹⁴, lesão de furca classe II de acordo com a classificação de Lindh *et al*¹⁵, sangramento à sondagem, perda de inserção de 2mm na vestibular e 3mm na lingual e profundidade à sondagem de 8mm na mesial e 7mm na lingual. Ao teste à percussão com cabo do espelho, a paciente sentiu dor que persistiu mesmo após remoção do estímulo mecânico. Com os achados clínicos e radiográficos, confirmou-se a presença de uma lesão endopéριο combinada verdadeira, na categoria de Simon *et al.*⁸.



Figura 1. Aspecto radiográfico inicial.

Ao finalizar o exame intra-oral, foi confirmada a necessidade de iniciar uma terapia básica periodontal, visto que a paciente era portadora de periodontite crônica generalizada. No entanto, será descrito apenas a proposta de tratamento do dente 36.

A terapia inicial de controle do biofilme foi realizada procedendo à abertura do canal, instrumentação com irrigação abundante de hipoclorito de sódio a 2%, penetração desinfetante, limpeza do forame e curativo com HPG.

Após sete dias, uma sessão de raspagem supra e subgengival e alisamento radicular foi realizada no referido dente. Realizou-se a troca do curativo após 10 dias, preenchendo novamente o canal com HPG e, completados 28 dias da primeira sessão de raspagem, foi obturado o canal.

Transcorridos 150 dias efetuou-se uma nova avaliação clínica, onde foi verificada redução da mobilidade dentária e apenas uma bolsa residual de 4mm na face lingual. Através da radiografia, pôde ser visto uma neoformação óssea na região de furca (Figura 2). Atualmente, a paciente encontra-se em fase de preservação.

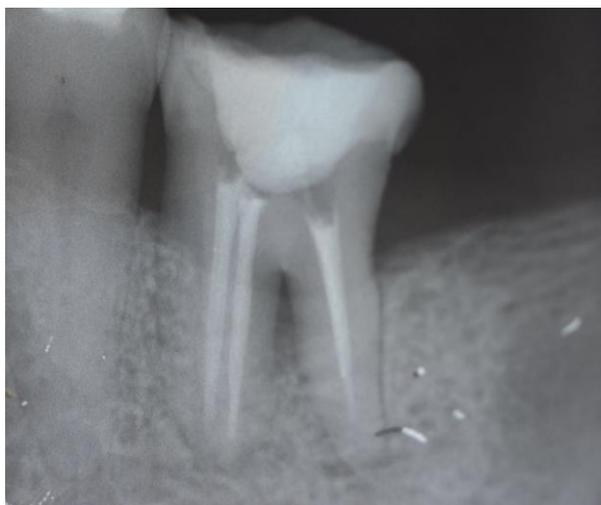


Figura 2. Aspecto radiográfico final.

3. DISCUSSÃO

A conexão entre polpa e periodonto através dos canais acessórios é clara, porém, existem divergências entre os estudos do predomínio desses canais em região de furca e assoalho. Foi confirmado, por meio da tomografia computadorizada, que os dentes analisados não atingiram resultados positivos quanto à presença de canais acessórios¹⁶. Com a técnica da diafanização, encontra-se 2,3% de canais acessórios, nos 1140 dentes estudados, em local de bifurcação e trifurcação de pré-molares e molares¹⁷. Com a utilização da infiltração de corantes e microscopia óptica, encontraram 76% de existência de canais acessórios em região de furca em 195 dentes estudados¹⁸. Porém, com a mesma técnica de infiltração de corantes, verificaram a presença de canais acessórios em 21% dos 200 molares analisados¹⁹. Diante do exposto, confirma-se a necessidade da região do assoalho pulpar ser bem desinfetada durante tratamento endodôntico, para que se possa limpar e selar possíveis canais acessórios e evitar uma futura reinfecção, uma vez que esses canais não são passíveis de serem instrumentados³.

Algumas propostas vêm sendo discutidas na literatura a respeito de tratamento das lesões endopério. Pode ser iniciada pela terapia endodôntica e, observada uma redução da profundidade à sondagem e aumento de inserção clínica, conclui-se com a terapia periodontal¹⁰. Porém, há estudo que preconiza que os procedimentos básicos periodontais sejam antecipados ao tratamento endodôntico e, por último, nos casos indicados, realiza-se a cirurgia periodontal. Mas esse raciocínio padrão pode ser modificado quando houver sintomatologia dolorosa, iniciando pela endodontia. Se existir sobrecarga da condição periodontal, pospõe-se a obturação do canal radicular fazendo trocas de medicação intracanal, finalizando o tratamento endodôntico após o reparo periodontal¹¹. No caso clínico descrito, percebeu-se a importância em adequar a paciente em um regime eficaz de controle do biofilme, já que a mesma era portadora de periodontite crônica generalizada. E a obturação do canal foi realizada após verificação da resposta dos tecidos periodontais, tendo sido sinalizada uma melhora clínica já com 28 dias.

4. CONCLUSÃO

A importância do diagnóstico diferencial sobre a origem das lesões endoperiodontais possibilita melhor prognóstico, evitando o avanço da lesão e consequente risco de perda do elemento dentário. Para isso, é necessário um tratamento interdisciplinar entre periodontia e endodontia, na eminência de um resultado relevante. A preservação desses casos nos indicará possíveis propostas de novos tratamentos futuros, visto que a estabilidade do resultado depende do grau de comprometimento da lesão periodontal e de um controle satisfatório da higiene bucal pelo paciente.

REFERÊNCIAS

- [1] Bezerra AC, Santos CC. Tomada de decisão no diagnóstico e terapêutica das lesões endopério por endodontistas da cidade de Maceió-2007. *International Journal of dentistry*. 2007; 6(3):80-5.
- [2] Carvalho MGP, Figueiredo JAP, Pagliarin CML, Gardin R, Morgental R, Kaizer M. Lesões endodôntico-periodontais: Diagnóstico diferencial. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino Online*. 2005; 1(2):1-9.
- [3] Anele JÁ, Silva BM, Filho FB, Haragushiku G, Leonardi DP. Prevalência de foraminas e canais acessórios em região de furca e assoalho pulpar e sua influencia na etiologia da lesão endo-periodontal. *Odontol*. 2010; 18(35):106-116.
- [4] Carvalho MGP, Dotto SR, Brondani GC, Pilluski FM, Barin LM, Guarda VM. Tratamento endodôntico na terapêutica de lesão na região de furca: Relato de caso. *Revista de endodontia, pesquisa e ensino online*. 2012; 9(15):1-9.
- [5] Carvalho MGP, Dotto SR, Rocha GC, Brondani GC. Lesão na região de furca em molar inferior. *Revista de endodontia pesquisa e ensino online*. 2012; 9(15):1-9.
- [6] Zaccara IM, D'Assunção FLC, Silva JRS, Santos VC, Dornelas SKL. Tratamento de perfuração complexa de furca: relato de caso. *Braz J Periodontol*. 2014; 1-24(1):54-9.
- [7] Castro ICV, Paraguassú GM, Lino MC, Neto APAV. Lesões edoperiodontais: uma visão contemporânea. *C&D-Revista Eletrônica da Fainor*. 2011; 4(1):73-86.
- [8] Machado SM, Ferrari PHP, Santos M. Classificação, diagnóstico e procedimentos terapêuticos em envolvimento endodôntico-periodontal [monografia]. São Paulo: Curso de Especialização em Endodontia da APCD Santo André. [Acesso 18 maio 2015].
- [9] Lindhe J. Tratado de periodontia clínica e implantodontia oral. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogran; 2010. p.820.
- [10] Silveira JC. Lesões endoperiodontais: uma revisão de literatura [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013.
- [11] Riffel APS. Inter-relação entre periodontia e endodontia [monografia]. Passo Fundo: Faculdade Ingá; 2007.
- [12] Soares, JÁ, César CAS. Avaliação clínica e radiográfica do tratamento endodôntico em sessão única de dentes com lesões periapicais crônicas. *Pesquisa Odontol Bras*. 2001; 15(2):138-144.
- [13] Lopes HP, Siqueira Jr. JF. *Endodontia: Biologia e técnica*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogran; 2010. p.592.
- [14] Filho PR. *Mobilidade Dentária* [monografia]. São Paulo: Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Unicamp; 1992.
- [15] Drulla MC. Considerações sobre a etiologia, classificações e tratamento de dentes com diferentes graus de envolvimento de furca [monografia]. Curitiba: ABO-PR; 2005.
- [16] Nance R, Tyndall D, Levin LG, Trope M. Identification of root canals in molar by tuned-aperture computed tomography. *Int Endod J*. 2000;33(4):392-6.
- [17] De Deus QD. Frequency, location, and direction of the lateral, secondary and accessory canals. *J Endod*. 1975; 1(11):361-6.
- [18] Burch JG, Hullén SA. Study of the presence of accessory foramina and the topography of molar furcation. *Oral Surg*. 1974; 38(3):451-5.
- [19] Haznedaroglu F, Ersev H, Odabasi H, Yetkin G. Incidence of patente furcal accessory canals in permanent molars of a turkish population. *Int Endod J*. 2003; 36(12):515-9.

TUMOR ODONTOGÊNICO CÍSTICO CALCIFICANTE EM PACIENTE PEDIÁTRICO

CALCIFYING CYSTIC ODONTOGENIC TUMOR IN PEDIATRIC PATIENT

CAMILA CARLA MARIA XIMENES OLIVEIRA¹, JOSÉ ALCIDES ALMEIDA DE ARRUDA², LENI VERÔNICA DE OLIVEIRA SILVA³, IVA FERREIRA DE SOUZA NETA⁴, PAMELLA RECCO ÁLVARES⁵, LEORIK PEREIRA DA SILVA⁶, LUCIANO BARRETO SILVA⁷, MARCIA MARIA FONSECA DA SILVEIRA^{8*}, ANA PAULA VERAS SOBRAL⁹, ANA CLÁUDIA AMORIM GOMES DOURADO¹⁰

1. Cirurgiã-dentista, Especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial pela Universidade de Pernambuco; 2. Acadêmico do curso de graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco; 3. Acadêmica do curso de graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco; 4. Acadêmica do curso de graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco; 5. Cirurgiã-dentista, Mestre pela Universidade de Pernambuco, Professor Assistente da Faculdade Integrada de Pernambuco; 6. Cirurgião-dentista, Mestre pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 7. Cirurgião-dentista, Mestre pela Universidade de Pernambuco; 8. Cirurgiã-dentista, Doutora pela Universidade de São Paulo, Professor Adjunto da disciplina de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco; 9. Cirurgiã-dentista, Doutora pela Universidade de São Paulo, Professor Associado da disciplina de Patologia Bucal da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco e Professor Titular da disciplina de Patologia Bucal e Estomatologia da Faculdade Integrada de Pernambuco; 10. Cirurgiã-dentista, Doutora pela Universidade de Pernambuco, Professor Adjunto da disciplina de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco.

* Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Av. Newton Cavalcanti, 1650, Camaragibe, Pernambuco, Brasil. CEP: 54753-020. marcia.m.fs@hotmail.com

Recebido em 01/03/2016. Aceito para publicação em 25/05/2016

RESUMO

Tumor Odontogênico Cístico Calcificante (TOCC) é uma lesão pouco frequente, clinicamente, manifesta-se como lesão cística, não neoplásica e assintomática, provocando expansão óssea, podendo exibir perfuração das corticais. Radiograficamente a lesão pode-se apresentar unilocular radiotransparente bem definida ou multilocular. A forma de tratamento mais preconizada é a enucleação cirúrgica. Esse trabalho apresenta uma forma conservadora de tratamento para o TOCC em um paciente pediátrico. Paciente do sexo masculino, 13 anos de idade, compareceu ao serviço de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz, com queixa de aumento de volume indolor em mandíbula. Foi realizado tomografia computadorizada, evidenciando lesão hipodensa unilocular em região anterior e lateral direita de mandíbula. Foi realizada biópsia incisiva da lesão e o resultado confirmou se tratar de um TOCC. Salienta-se a importância do diagnóstico histopatológico e do tratamento conservador com acompanhamento para melhorar o prognóstico dos pacientes acometidos por este tumor.

PALAVRAS-CHAVE: Tumores odontogênicos, cisto de Gorlin, diagnóstico, tratamento.

ABSTRACT

Calcifying Cystic Odontogenic Tumor (CCOT) is an uncommon injury, clinically manifested as cystic lesion, non-neoplastic and asymptomatic, causing bone growth and may show perforation of cortical. Radiographically injury can present unilocular radiolucent well defined or multilocular. The most recommended form of treatment is surgical enucleation. This paper presents a

conservative form of treatment for CCOT in a pediatric patient. A 13-year-old-male patient attended the service of maxillofacial surgery and traumatology of the Oswaldo Cruz University Hospital, with volume up complaint painless mandibular. It was performed CT scan showing a hypodense unilocular lesion in the anterior and right side of the jaw. Incisional biopsy of the lesion was performed and results confirmed it is a CCOT. We emphasize the importance of the histopathologic diagnosis and conservative treatment monitoring to improve the prognosis of patients affected by this tumor.

KEYWORDS: Odontogenic tumors, Gorlin's cyst, diagnosis, treatment.

1. INTRODUÇÃO

Os cistos e tumores que se originam a partir de tecidos odontogênicos representam um grupo composto de lesões que refletem os desvios do padrão normal da odontogênese, podem variar desde proliferações auto-limitadas hamartomatosas até tumores malignos¹. O Tumor Odontogênico Cístico Calcificante (TOCC) foi reconhecido pela primeira vez por Gorlin em 1962 e descrito como Cisto Odontogênico Calcificante ou Cisto de Gorlin. Desde então, seu reconhecimento como lesão odontogênica específica, tem gerado controvérsia sobre a existência de entidades neoplásicas e não-neoplásicas, pois as lesões císticas e massas tumorais sólidas compartilham muitas características histomorfológicas e moleculares^{2,3,4}.

Dentre os tumores odontogênicos, o TOCC representa

cerca de 1% a 5% de todos os cistos e tumores odontogênicos^{5,6,7,8}. Apresenta como características clínicas, o acometimento em ampla faixa etária, sendo o pico de incidência da lesão na segunda e terceira décadas de vida, ausência de predileção por sexo, normalmente diagnosticado como aumento de volume assintomático e a região anterior dos maxilares é o sítio mais acometido. As recidivas são raras e seu prognóstico é considerado favorável na maioria dos casos^{4,9}.

Este trabalho tem por objetivo apresentar um relato de caso clínico, com diagnóstico histopatológico de TOCC e tratado de forma conservadora em um paciente pediátrico.

2. RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 13 anos de idade, compareceu ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz de Pernambuco, com queixa de aumento de volume indolor em mandíbula. Ao exame clínico, apresentava aumento de volume em região lateral direita e anterior de mandíbula, causando assimetria facial. A tumefação era bem evidenciada na visão frontal, (Figura 1A), bem como abaulamento da cortical óssea vestibular, que se estendia dos dentes 33 ao 45, com mucosa íntegra e normocorada, firme e indolor à palpação (Figura 1B).



Figura 1. A) Aspecto extra-bucal; B) aspecto intrabucal da lesão.

A tomografia computadorizada evidenciou lesão hipodensa unilocular em região anterior e lateral direita de mandíbula, de aproximadamente 5 cm de diâmetro, com limites bem definidos, gerando expansão da cortical óssea vestibular. Entretanto, não foi evidenciado reabsorção das raízes dos dentes envolvidos (Figura 2A). A reconstrução 3D ilustra a magnitude da destruição óssea (Figura 2B). Foi realizada biópsia incisional da lesão, sob anestesia local, e o fragmento enviado ao laboratório para exame histopatológico. O resultado confirmou se tratar de um TOCC, caracterizado por uma cavidade revestida por epitélio ameloblastomatoso com presença de inúmeras células fantasmas, sem indícios morfológicos de

malignidade na amostra analisada. (Figura 3A). O tratamento instituído foi cirúrgico conservador, devido à idade do paciente. Sob anestesia geral, procedeu-se a enucleação total do tumor com curetagem da cavidade óssea, sem remoção dos dentes relacionados (Figura 3B).

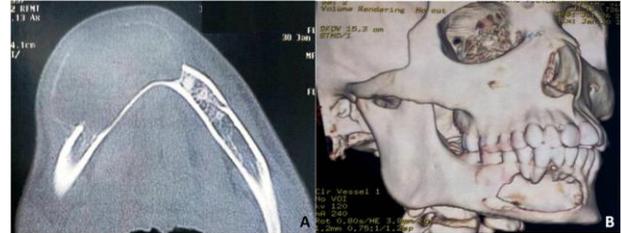


Figura 2. A) Imagem de tomografia computadorizada corte axial; B) Imagem de tomografia computadorizada em reconstrução 3D. Observavam-se lesão em região de mandíbula.



Figura 3. A) Aspecto microscópico do TOCC, exibindo epitélio revestindo a cavidade (HE 100X); B) Aspecto inicial da lesão após descolamento subperiosteal.

Após um ano de acompanhamento pós-operatório o paciente encontra-se assintomático, sem queixas funcionais, sem assimetria facial sem alterações mucosas de recidiva da lesão (Figura 4A). A tomografia realizada após um ano demonstra a ausência de lesão osteolítica e pode se observar formação óssea da cortical vestibular evidenciando a ausência de progressão tumoral (Figura 4B). Os dentes 32 e 33 não responderam ao teste de sensibilidade pulpar e foi realizado tratamento endodôntico.

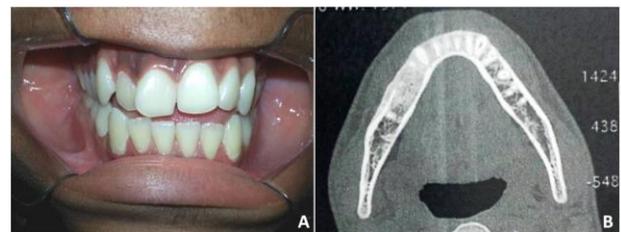


Figura 4. A) Vista intraoral no pós-operatório de um ano e B) Imagem de tomografia computadorizada corte axial no pós-operatório de um ano.

3. DISCUSSÃO

O TOCC é uma lesão incomum que apresenta comportamento clínico variável e características histopatológicas peculiares, além de uma grande diversidade de terminologias, devido às suas variáveis clínicas, radiográficas e microscópicas¹⁰. A existência dessa variedade de denominações é um reflexo da sua diversidade histopatoló-

gica e da confusão ainda presente a respeito de sua natureza cística, neoplásica ou hamartomatosas^{4,11}. Trata-se de uma lesão pouco frequente, onde a incidência varia entre alguns estudos de 0,3% a 5% das lesões diagnosticadas^{6,7,8,12}.

Clinicamente, essa lesão apresenta-se como uma tumefação de crescimento lento, assintomática com predileção pela região anterior, geralmente entre incisivos e caninos^{2,3} em um estudo de 215 casos de TOOC, relatou que não parece haver nenhuma predileção quanto a localização para a maxila ou mandíbula. Dos 215 casos, 111 (51,6 %) estavam na maxila e 104 (48,4 %) na mandíbula. Em 28 casos as lesões cruzaram a linha média. Este fenômeno foi mais comum na mandíbula (86%) que na maxila (14 %). No caso apresentado, a lesão assintomática com evolução rápida, localizada na mandíbula, onde cruzava a linha média.

Por se tratar de uma lesão rica em epitélio odontogênico, este tumor exibe potencial para desenvolvimento de outras lesões odontogênicas, como o odontoma, o ameloblastoma, o fibroma ameloblástico e tumor odontogênico adenomatóide^{3,4}. Este fato modifica o comportamento biológico da lesão, ou seja, a velocidade de crescimento e seu potencial de invasão aos tecidos vizinhos¹³. Não foram diagnosticadas outras lesões associadas ao TOCC do paciente referido no presente trabalho.

O presente caso apresentou características imagiológicas de acordo com a literatura, onde, a maioria dos tumores revela uma radiolucidez unilocular, com margens bem definidas, que podem conter áreas radiopacas irregulares. Apesar de pouco prevalentes, as lesões multiloculares também podem ocorrer. A presença de dentes inclusos e reabsorção radicular também são frequentes. As placas corticais de osso são frequentemente finas e expandidas, podendo se tornar perfuradas que, usualmente, causa deslocamento dentário e reabsorção do dente adjacente.

Há um consenso entre os autores quanto à forma de tratamento, sendo a mais preconizada a enucleação cirúrgica, no entanto, quando o tumor está associado a outras lesões como odontoma ou ameloblastoma, o tratamento e o prognóstico devem levar em consideração a presença da lesão associada^{3,4}.

4. CONCLUSÃO

O TOCC pode atingir grandes proporções, causando deformidades faciais, o diagnóstico precoce e a idade do paciente foi importante para o prognóstico, mesmo apesar da grande dimensão da lesão no caso apresentado com presença de assimetria facial, sua morfologia e a ausência de associação com outra lesão facilitou seu tratamento, sendo a enucleação cirúrgica o tratamento de eleição. O paciente ainda encontra-se em acompanhamento, porém com o pós-operatório de um ano, já é possível observar a neoformação e o retorno da harmonia facial.

REFERÊNCIAS

- [01] Moleri AB, Moreira LC, Carvalho JJ. Comparative morphology of 7 new cases of calcifying odontogenic cysts. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(6):689-96.
- [02] Gorlin RJ, Pindborg JJ, Odont, Clausen FP, Vickers RA. The calcifying odontogenic cyst: a possible analogue of cutaneous epithelioma of malherbe: an analysis of fifteen cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1962 ;15:1235-43.
- [03] Buchner, A. The central (intraosseous) calcifying odontogenic cyst: an analysis of 215 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991;49(4):330-9.
- [04] Masuda K, Kawano S, Yamaza H, et al. Complete resolution of a calcifying cystic odontogenic tumor with physiological eruption of a dislocated permanent tooth after marsupialization in a child with a mixed dentition: a case report. *World J Surg Oncol.* 2015; 13:277.
- [05] Li BB, Gao Y. Ghost cell odontogenic carcinoma transformed from a dentinogenic ghost cell tumor of maxilla after multiple recurrences. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107(5):691-5.
- [06] Abdennour S, Benhalima H. Benign odontogenic tumours: epidemiological analysis of 97 cases in the Algerian population. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2013;114(2):67-71.
- [07] Johnson NR, Savage NW, Kazoullis S, et al. A prospective epidemiological study for odontogenic and non-odontogenic lesions of the maxilla and mandible in Queensland. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013;115(4):515-22.
- [08] Servato JP, Prieto-Oliveira P, de Faria PR, et al. Odontogenic tumours: 240 cases diagnosed over 31 years at a Brazilian university and a review of international literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2013;42(2):288-93.
- [09] Marques YM, Botelho TD, Xavier FC, et al. Importance of cone beam computed tomography for diagnosis of calcifying cystic odontogenic tumor associated to odontoma. Report of a case. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15(3):490-3.
- [10] Khandelwal P, Aditya A, Mhapuskar A. Bilateral Calcifying Cystic Odontogenic Tumour of Mandible: A Rare Case Report and Review of Literature. *J Clin Diagn Res.* 2015;9(11):20-2.
- [11] Sonawane K, Singaraju M, Gupta I, Singaraju S. Histopathologic Diversity of Gorlin's Cyst: A Study of Four Cases and Review of Literature. *J Contemp Dent Pract.* 2011;12(5):392-7.
- [12] Gallana-Alvarez S, Mayorga-Jimenez F, Torres-Gómez FJ, et al. Calcifying odontogenic cyst associated with complex odontoma: case report and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2005;10(3):243-7.
- [13] Chindasombatjaroen J, Poomsawat S, Boonsiririth K. Two unique cases of calcifying cystic odontogenic tumour in the maxillary posterior region. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;118(4):497-504.

TRATAMENTO DA CLASSE II COM ATIVADOR: RELATO DE CASO CLÍNICO

CLASS II TREATMENT WITH ACTIVATOR: CLINICAL CASE REPORT

MAYARA RIZZO¹, FABRÍCIO PINELLI VALARELLI², CLAUDIA CRISTINA DA SILVA³, GUILHERME JANSON⁴, RODRIGO HERMONT CANÇADO⁵, MARCOS ROBERTO DE FREITAS⁶, KARINA MARIA SALVATORE DE FREITAS^{7*}

1. Mestre em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru – USP; 2. Mestre e Doutor em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru – USP, Professor do Curso de Mestrado em Odontologia, subárea Ortodontia, da Faculdade Ingá, Maringá-PR; 3. Especialista em Ortodontia pela UNINGÁ – Bauru – SP, professora do curso de especialização em Ortodontia IOPG-FACSETE – Bauru – SP; 4. Professor Titular da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP; 5. Mestre e Doutor em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru – USP, Professor do Curso de Mestrado em Odontologia, subárea Ortodontia, da Faculdade Ingá, Maringá-PR; 6. Professor Titular da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP; 7. Mestre e Doutora em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru – USP, Coordenadora do Curso de Mestrado em Odontologia da Faculdade Ingá, Maringá-PR.

* Rua Jamil Gebara 1-25 Apto 111, Bauru, São Paulo, Brasil. CEP: 17017-150. kmsf@uol.com.br

Recebido em 24/02/2016. Aceito para publicação em 25/05/2016

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de apresentar um caso clínico de má oclusão de Classe II que foi tratado com o aparelho ortopédico Ativador de Andresen modificado. O aparelho tem a função de promover a propulsão da mandíbula redirecionando, dessa forma, o seu maior desenvolvimento no sentido anteroposterior. Ao início do tratamento, o paciente foi diagnosticado portador de má oclusão de Classe II por retrusão mandibular. Apresentava o perfil convexo e sobressaliência bastante aumentada. O ativador foi utilizado por um período de 1 ano e depois foi instalado o aparelho fixo para a correção das pequenas giroversões e apinhamentos. Ao final do tratamento, o resultado oclusal foi satisfatório, havendo melhora do perfil que apresentou sua convexidade suavizada, promovendo assim, boa harmonia facial e estética do sorriso.

PALAVRAS-CHAVE: Crescimento, ativador, má oclusão de Classe II.

ABSTRACT

This paper aims to present a clinical case of Class II malocclusion which was treated with modified Andresen Activator orthopedic device. The device has the function of promoting the mandible propulsion stimulating, thus, its further development in the anteroposterior direction. At the beginning of treatment the patient was diagnosed with Class II malocclusion and mandibular retrusion. The patient presented the convex profile and considerably increased overjet. The activator was used for a period of 1 year and then braces for correction of small giroversions and crowding were installed. At the end of treatment, the occlusal result was satisfactory, with an improvement of the profile that had softened its convexity, thus, promoting good facial harmony and aesthetics of the smile.

KEYWORDS: Growth, activator, Class II malocclusion.

1. INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe II constitui 42% dos casos que exigem intervenção profissional na clínica ortodôntica. Aproximadamente 70% deste total apresentam uma participação do retrognatismo mandibular, prejudicando intensamente a estética facial e exigindo uma abordagem ortopédico-ortodôntica quando em fase de crescimento. Entre os dispositivos ortopédicos funcionais utilizados para o tratamento dessa má oclusão, está o ativador. A partir do surgimento da cefalometria em 1931, inúmeros trabalhos não deixaram dúvidas quanto aos efeitos imediatos destes aparelhos, que consistem numa resposta esquelética condilar associada a uma compensação dentoalveolar, ambas no intuito de reduzir a sobressaliência e a má relação anteroposterior entre as bases ósseas. O grau de participação destes efeitos depende diretamente da fase em que o paciente se encontra na curva do surto de crescimento pubescente. Desde que bem indicadas, as alterações clínicas são meramente previsíveis, exceto quanto à sua estabilidade em longo prazo, diretamente dependente das variações individuais, cooperação do paciente e, principalmente, conhecimento específico de protocolos de contenção suficientemente rígidos para minimizar a recidiva^{1,2}.

Os aparelhos ortopédicos funcionais são utilizados no tratamento de pacientes Classe II divisão 1 com retrognatismo mandibular, no período de crescimento. Alteram a função muscular e a relação cêndilo-fossa mandibular corrigindo o relacionamento sagital das bases ósseas e possibilitando um crescimento e desenvolvimento esquelético normais³.

Esses aparelhos agem através da atividade dos músculos orofaciais. A função é inerente a todas as células, tecidos e órgãos e influencia estas estruturas como um estímulo funcional. A meta da ortopedia funcional é empregar este estímulo, canalizando-o em toda a sua magnitude para os tecidos, maxilares, côndilo e dentes⁴.

Segundo McNamara Jr., o sítio de crescimento é o côndilo, mas provavelmente não por todo tempo que se faz o uso do aparelho, mas pelo estímulo ou hipoteca de crescimento⁵. A cartilagem condilar reage mais rapidamente a fatores mecânicos externos de baixa intensidade.

Visto que o côndilo é o elemento mais ativo e dinâmico da articulação temporomandibular, e que a cartilagem desta articulação é secundária e caracterizada por um crescimento compensador e adaptativo ao ambiente biomecânico, é importante determinar os efeitos do uso dos aparelhos ortopédicos nessas estruturas^{4,6,7}.

Quando o paciente que faz uso de um aparelho ortopédico fecha a boca, a mandíbula fica em uma posição de avanço correspondente à mordida construtiva. Na articulação temporomandibular, conforme o côndilo se move para frente, o disco articular acompanha o movimento estabilizando o côndilo contra a eminência articular. O tecido retrodiscal tenciona conforme o conjunto côndilo-disco começa a se mover para frente como resultado da tração do músculo pterigóideo lateral³.

Apesar de ser utilizado já algum tempo na Ortodontia, ainda hoje persistem os dogmas a respeito do tratamento da má oclusão de Classe II com o uso de aparelhos funcionais ortopédicos, especula-se que existe um redirecionamento do crescimento.

A partir dessas informações e observando resultados satisfatórios obtidos em tratamentos com uso do Ativador modificado de Andersen, com intuito de dirimir essas dúvidas, o objetivo deste trabalho foi apresentar um caso de clínico de má oclusão de Classe II, divisão 2 que foi tratado primeiramente com aparelho fixo, tornando-se então má oclusão de Classe II, divisão 1, para instalação do aparelho ortopédico funcional Ativador. Considerando que o uso desse aparelho na fase de crescimento tem a função de promover a propulsão da mandíbula, redirecionando, dessa forma, o seu maior desenvolvimento no sentido anteroposterior^{1,8}.

2. RELATO DE CASO CLÍNICO

Objetivos do tratamento

Este tratamento teve o objetivo de apresentar um caso clínico de má oclusão de Classe II, divisão 2, que foi tratado primeiramente com o aparelho fixo superior e em seguida instalado o aparelho ortopédico Ativador de Andersen modificado.

O aparelho tem a função de promover a propulsão da mandíbula estimulando, dessa forma, o seu maior

desenvolvimento no sentido anteroposterior. Ao início do tratamento o paciente apresentava o perfil convexo e uma retrusão mandibular.

O ativador foi utilizado por um período de 1 ano e depois foi instalado o aparelho fixo inferior para estabelecer uma relação normal de molares e caninos, correção das pequenas giroversões e apinhamentos. Ao final do tratamento, o resultado oclusal foi satisfatório, havendo melhora do perfil que apresentou sua convexidade suavizada, promovendo assim, boa harmonia facial e estética do sorriso.

Alternativas de tratamento

Devido à alta incidência da má oclusão de Classe II, os ortodontistas devem ter pleno controle das diversas condutas de tratamento ao tratar esta má oclusão.

Os resultados do tratamento da má oclusão de Classe II podem ser influenciados por características que são inerentes ao paciente – como a idade, a severidade da má oclusão e o grau de colaboração – ou, ainda, por fatores relacionados à conduta do profissional – como a escolha do protocolo de tratamento. Considerando que neste caso clínico o paciente era bem colaborador e estava durante a fase de desenvolvimento, a abordagem que seria efetiva na restrição do crescimento maxilar e na estimulação do crescimento mandibular foi a utilização do ativador. O fato de este aparelho permanecer livremente na cavidade bucal, obrigando o paciente a ajustar sua oclusão, originaria energia cinética intermitente. A contração compensatória e o reflexo miostático dos músculos durante os movimentos funcionais forneceriam as forças necessárias para redirecionar o crescimento ou remodelar as bases apicais.

Neste caso clínico a má oclusão de Classe II não permite extrações, uma outra forma de correção seria o uso de aparelhos funcionais fixos, como, Jasper Jumper, Herbst, também contando com o grau de colaboração do paciente evitando as quebras do aparelho⁹.

O paciente VCC, leucoderma e do gênero masculino, com idade de 11 anos e 5 meses, apresentou-se para tratamento ortodôntico tendo como queixa principal o apinhamento dos incisivos laterais superiores e retrognatismo mandibular, apresentando dentadura mista. Foi conversado e feito um documento no qual foi assinado pelos responsáveis sobre a dificuldade do caso e a responsabilidade do paciente quanto ao uso do aparelho.

Na análise facial frontal inicial, verifica-se equilíbrio facial, em norma lateral, uma discreta tendência ao padrão horizontal, perfil convexo e retrusão mandibular, na análise facial frontal sorrindo, observa-se que o paciente é braquifacial com assimetria. (Figura 1).

Em análise clínica, ao exame intrabucal observou-se a má oclusão de Classe II, divisão 2, por retrusão mandibular, linha média coincidente com o plano sagital mediano presença de selamento labial, incisivos superi-

ores verticalizados e ainda incisivos laterais superiores com anomalia de forma (Figura 2).



Figura 1. Fotos extrabucais iniciais.

Na análise da telerradiografia em norma lateral, verifica-se tendência de crescimento horizontal e um relacionamento deficiente entre as bases ósseas devido ao retrognatismo mandibular, caracterizado por uma Classe II esquelética. Os incisivos superiores encontram-se verticalizados, e os incisivos inferiores levemente retruídos e lingualizados (Figura 3).



Figura 2. Fotos intrabucais e oclusais iniciais.

Na radiografia panorâmica verificou-se a presença de todos os dentes permanentes (Figuras 3).



Figura 3. Radiografia Panorâmica e Telerradiografia iniciais.



Figura 4. Aparelho fixo superior.





Figura 4. Aparelho fixo superior.

De acordo com diagnóstico e do plano de tratamento preestabelecido, planejou-se primeiramente o tratamento com aparelho fixo superior, para aumentar a sobressaliência, obtendo assim uma má oclusão de Classe II, divisão 1. Em seguida juntamente com o aparelho fixo foi instalado o aparelho ortopédico Ativador de Andersen modificado, pois há um parafuso expensor, que foi ativado 1/4 de volta durante as consultas mensais.

As Figuras de 4 a 6 mostram a sequência do tratamento com aparelho fixo no arco superior, e logo em seguida com aparelho fixo e o ativador, observando o redirecionamento mandibular, facilitando a correção ortodôntica.



Figura 5. Fotos extrabuciais com aparelho fixo e ativador de Andersen.



Figura 5. Fotos intrabuciais com aparelho fixo e ativador de Andersen modificado.



Figura 6. Vista oclusal do ativador de Andersen modificado (com parafuso expensor).

EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO

O ativador foi utilizado por um período de 1 ano, juntamente com o aparelho fixo superior, (Figura 5) e depois foi instalado o aparelho fixo inferior para a correção das pequenas giroversões e apinhamentos.

A figura 6 mostra o caso próximo da finalização, onde foi obtida a correção da posição dos caninos em relação de Classe I, sendo necessária a reanatomização de sua coroa clínica, após a remoção do aparelho fixo. Neste tempo já havia uma melhora na sobremordida e sobressaliência, atingindo requisitos para uma oclusão ideal.

Ao final do tratamento, removeu-se o aparelho fixo superior e inferior, o resultado oclusal foi satisfatório, (Figura 7), foi feita a reanatomização dos dentes, 12 (incisivo lateral superior direito) e 22 (incisivo lateral superior esquerdo). Houve melhora do perfil que apresentou sua convexidade suavizada, promovendo assim, boa harmonia facial e estética do sorriso, (Figura 8) como se observa na fotografia frontal final, mostrando a melhora do contorno facial.



Figura 7. Evolução do caso clínico.



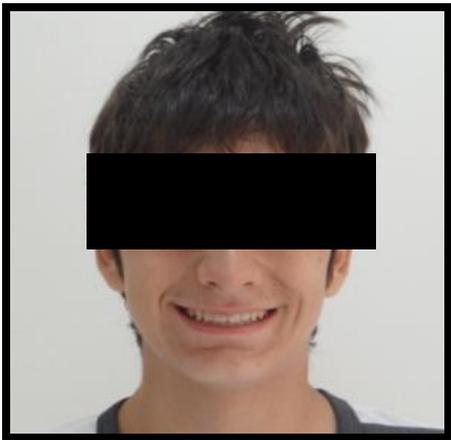


Figura 8. Fotos extrabucais finais.

As radiografias finais mostram alterações de uma relação de Classe II para Classe I, evidencia a integridade dos elementos dentários, sem reabsorções dos dentes e osso de suporte, mostrando o fechamento dos espaços e erupção dos 3º molares inclusos. Os objetivos do tratamento com ortopedia e ortodontia foram obtidos (Figura 9).



Figura 8. Fotos intrabucais oclusais finais.



Figura 8. Fotos intrabucais finais.



Figura 9. Radiografia Panorâmica e Telerradiografia finais

3. RESULTADOS

Utilizando as medidas lineares, angulares, na cefalometria (Figura 10), no programa Dolphin Imaging em telerradiografias laterais, durante um ano de uso do Ativador. Foi feita a averiguação, e observou o comprimento mandibular, e a influência nas bases apicais, havendo assim um aumento deste modo do comprimento da mandíbula.¹² (Tabela 1. Resultados da cefalometria.). Os resultados mostram, por meio das inclinações dos incisivos superiores acentuadamente para vestibular, devido a utilização do aparelho fixo, e dos inferiores levemente para vestibular, e promoveu uma protrusão mandibular. Dolphin Imaging em telerradiografias laterais.



Figura 10. Cefalometria, após um ano de uso do Ativador.

Tabela 1. Resultados da cefalometria.

Componente esquelético da maxila		
	INICIAL	FINAL
SNA (°)	85.7	84.7
A-Nperp (mm)	4.6	4.0
Co-A (mm)	79.4	85.5
Componente esquelético da mandíbula		
SNB (°)	79.1	80.9
P-Nperp (mm)	-1.2	1.4
Co-Gn (mm)	95.4	108.3
Relação maxilomandibular		
ANB (°)	6.6	3.8
Wits (mm)	2.7	0.8
Componente vertical		
FMA (°)	19.8	19.8
SN.GoGn (°)	27.2	26.1
SN.Ocl (°)	16.6	13.6
AFAI (mm)	50.4	58.8
Componente dentoalveolar superior		
1. NA (°)	12.7	34.7
1 - NA (mm)	0.2	3.5
1 - PP (mm)	22.2	22.0
Componente dentoalveolar inferior		
1. NB (°)	31.0	36.6
1 - NB (mm)	4.2	5.1
1 - GoMe (mm)	31.0	36.2
Relação dentária		
Relação de molar (mm)	1.1	-1.3
Sobressaliência (mm)	4.3	3.2
Sobremordida (mm)	4.9	1.4
Tecido Tegumentar		
Li-Linha E (mm)	-3.2	-2.4
Ls-Linha E (mm)	-2.5	-3.0
Ângulo Nasolabial (°)	137.3	122.2

4. DISCUSSÃO

A má oclusão de Classe II é um dos tópicos mais estudados e controversos da Ortodontia. Um dos aspectos principais para correção da má oclusão esquelética de Classe II, apresenta-se na instituição de aparelhos ortopédicos funcionais direcionando o tratamento para alteração no relacionamento das bases ósseas e no padrão da atividade da musculatura bucofacial.

Os aparelhos ortopédicos têm por função harmonizar a musculatura que influencia o relacionamento das bases apicais, transmitindo forças aos dentes, alterando as suas posições, bem com resultando em alterações ortopédicas e/ou ortodônticas significativas. No caso clínico não houve a lingualização dos incisivos como ocorre normalmente, houve uma vestibularização, de o 1.NA foi de 12,7 para 34,7, devido ao paciente ser Classe II, divisão II, foi utilizado o fixo antes e logo em se-

guida o Ativador. Já nos incisivos inferiores houve a vestibularização. A combinação dos efeitos dento alveolares varia em torno de 60 a 70% e dos ortopédicos por volta de 30 a 40%, segundo Bishara, Ziaja (1989). Reiterando, Sadowsky (1998), afirmou que as maiores alterações são dento alveolares e que o grau de alterações ortopédicas bem como a sua duração ainda não foram determinadas^{10,11}.

Procurando alcançar um controle maior sobre o crescimento, assim sendo sobre deslocamento anterior e vertical da maxila e seu processo dento alveolar foi usado o ativador durante um ano, observando os componentes da maxila, observa-se que o SNA não houve uma alteração discrepante, apenas o Co-A de 79,4 para 85,5mm, podendo ser o seu crescimento normal, restringido pelo aparelho. Nos componentes esqueléticos da mandíbula o SNA não mostrou uma alteração discrepante, já o Co-Gn foi de 95,4 para 108,3mm, durante o tratamento com ativador. Entretanto o maior efeito ocorre nos pacientes que estão na fase do pico de crescimento puberal. No caso clínico deste trabalho, o paciente se apresentou na fase de crescimento, e a mandíbula foi avançada, assumiu uma nova posição onde os molares passaram a estar em Classe I, sendo assim, os músculos da mandíbula tencionados estimularam alterações ortodônticas e ortopédicas no sentido da correção da discrepância antero-posterior por retrognatismo mandibular¹². Os resultados deste caso clínico revelaram que tratamentos feitos com ativador é uma alternativa válida, mas que requer que o paciente se encontre na época do surto do crescimento puberal.

Bjork afirma que a fase ortopédica, normalmente, estende-se por 8 a 12 meses, quando se utiliza o Ativador, muito embora a duração dessa etapa dependa essencialmente da magnitude de crescimento mandibular. Sendo assim, entende-se que a época do surto do crescimento puberal representa o momento ideal para sua indicação. Outro fator intimamente relacionado com êxito dessa terapia refere-se ao padrão do paciente, nesse caso o padrão era horizontal, o que deixou terapia mais fácil⁴.

De um modo genérico, os ativadores possuem um corpo único de acrílico, que propicia a alteração da postura da mandíbula em relação à maxila, nos sentidos vertical e horizontal, desencadeando alterações na tonicidade dos músculos peribucais e mastigatórios que favorecem o estabelecimento de adaptações esqueléticas e dentárias, necessárias à correção da má oclusão¹³.

Outro fator importante a ser considerado foi o aumento da AFAI de 50,4 para 58,8 mm. Da mesma forma que a má oclusão de Classe II caracteriza-se principalmente por exibir um comportamento dos vetores de crescimento, com predominância do componente vertical, a variação do crescimento condilar pode provocar uma rotação do corpo mandibular, um crescimento vertical maior na área de molares pode rotacionar a mandíbula

no sentido horário, aumentando a altura facial anteroinferior.

Certo disso, Vale (1985), observou uma tendência de crescimento vertical para os casos de Classe II, associada com um aumento do terço inferior da face. Janson (1990) notificou um aumento do terço inferior da face nos jovens de ambos os sexos, embora os de sexo masculino finalizem o crescimento mais tardiamente¹⁴.

A natureza exata das alterações que contribuem para a correção da má oclusão de Classe II esquelética, durante o tratamento com ativador, constitui um tema bastante controverso. Enquanto, por um lado, são admitidas apenas as alterações dento alveolares, por outro, advoga-se que a terapia induz alterações no padrão de crescimento da maxila e da mandíbula. Contudo, apesar das divergências, estudos clínicos e experimentais avaliando ativadores ou outros aparelhos ortopédicos que propiciem o avanço postural da mandíbula sugerem a correção da má oclusão de Classe II.

Todos os autores citados concordam que o aparelho ortopédico funcional estudado nesta pesquisa, exerce indubitavelmente uma significativa influência sobre a posição espacial da mandíbula, caracterizando um ponto de maior divergência entre os pesquisadores. Aventou-se a possibilidade do redirecionamento de crescimento anterior da mandíbula, aumentando o seu tamanho ou reposicionando-a anteriormente, com a utilização dos aparelhos ortopédicos. Para tanto, selecionou-se grandezas cefalométricas que permitem uma avaliação espacial da disposição mandibular, das dimensões lineares, bem como da sua forma. Utilizando Programa Dolphin Imaging em telerradiografias laterais, foram averiguadas essas medidas lineares para averiguar o comprimento mandibular, e foram feitas as sobreposições (Figura 11).

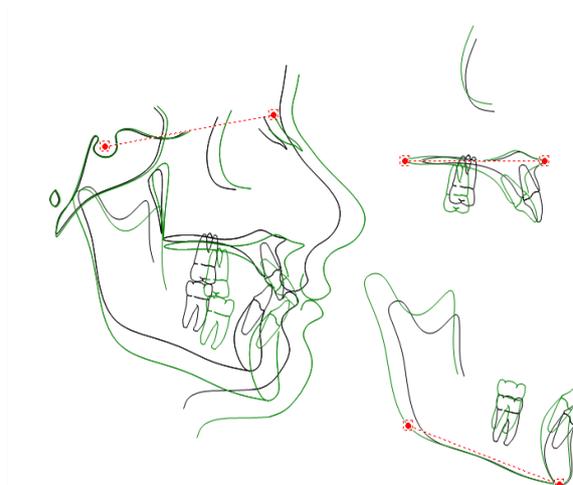


Figura 11. Programa Dolphin Imaging em telerradiografias laterais.

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos ao final do tratamento corres-

ponderam às expectativas do paciente, e do profissional, chegando a uma relação molar Classe I, sobressaliência e sobremordida normais e perfil facial harmônico.

O uso do ativador foi importante para efetividade da correção anteroposterior, que está diretamente relacionada com a seleção diagnóstica criteriosa e grau de interesse e colaboração do paciente, salientando-se o controle vertical. As avaliações das alterações cefalométricas e de perfil tegumentar induzidas por esses aparelhos mostraram-se satisfatórias, com efeitos ortodônticos e ortopédicos significantes, o que promove uma melhora da discrepância esquelética proporcionada, principalmente, pelo redirecionamento do crescimento.

É relevante ainda salientar a importância da fase de contenção para controle dos resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

- [01] Bishara SE, Jakobsen JR. Longitudinal changes in three normal facial types. *Am J Orthod.* 1985; 88(6):466-502.
- [02] Moyers RE, *et al.* Differential diagnosis of class II malocclusions. Part 1. Facial types associated with class II malocclusions. *Am J Orthod.* 1980; 78(5):477-94.
- [03] Herrens P, Haupl K. [The functioning of the activator]. *SSO Schweiz Monatsschr Zahnheilkd.* 1955; 65(3):235-53.
- [04] Bjork A. Variations in the growth pattern of the human mandible: longitudinal radiographic study by the implant method. *J Dent Res.* 1963; 42(1)Pt 2:400-11.
- [05] Mcnamara JA, Jr, Bookstein FL, Shaughnessy TG. Skeletal and dental changes following functional regulator therapy on class II patients. *Am J Orthod.* 1985; 88(2):91-110.
- [06] Bambha JK. Longitudinal cephalometric roentgenographic study of face and cranium in relation to body height. *J Am Dent Assoc.* 1961; 63:776-99.
- Harvold EP, Vargervik K. Morphogenetic response to activator treatment. *Am J Orthod.* 1971; 60(5):478-90.
- [07] Hamui TP, *et al.* Estudo do crescimento Maxilar e Mandibular na fase de aceleração do surto de crescimento puberal. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2001; 6:9-31.
- [08] Janson G, Simão TM, Freitas MR. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2009; 14(4):149-57.
- [09] Bishara SE, Ziaja RR. Functional appliances: a review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989; 95(3):250-8.
- [10] Sadowsky PL. Craniofacial growth and the timing of treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998; 113(1):19-23.
- [11] Mcnamara JA, JR. A method of cephalometric evaluation. *Am J Orthod.* 1984; 86(6):449-69.
- [12] Henriques JFC, Freitas MR, Scavone Júnior H. O ativador conjugado ao aparelho extra-bucal, durante o tratamento ortopédico-ortodôntico. Descrição do aparelho e relato de um caso clínico. *Ortodontia.* 1993; 26(1):106-16.
- [13] Janson G. Estudo longitudinal e comparativo do crescimento facial, dos treze aos dezoito anos de idade, em brasileiros leucoedermas, utilizando a análise de McNamara Junior. Tese (Doutorado). Bauru. 1990.
- [14] Janson I. Growth effects and function jaw orthopaedics. *J Dent Assoc Thai.* 1980; 30(4.):145-60.

ABORDAGEM A OSTEOMIELE SUPURATIVA CRÔNICA EM MANDÍBULA: RELATO DE CASO

APPROACH IN AN SUPPURATIVE CHRONIC OSTEOMYELITIS IN MANDIBLE: CASE REPORT

PEDRO THALLES BERNARDO DE CARVALHO **NOGUEIRA**^{1*}, ÁLVARO BEZERRA **CARDOSO**², BRUNO DE LIRA CASTELO **BRANCO**³, JOSÉ ZENOU COSTA **FILHO**⁴, PEDRO DANTAS **SEGUNDO**⁵, ANDREIA APARECIDA DA **SILVA**⁶

1. Especialista e Mestre em CTBMF pela FOP/UPE e aluno do Programa de Doutorado em CTBMF da Universidade do Sagrado Coração; 2. Especialista em CTBMF pela FOP/UPE, Cirurgião Buco-Maxilo-Facial do HGE (Maceió-AL), Mestre e Doutor em Odontologia pela UFPB; 3. Especialista em CTBMF pela FOP/UPE e Cirurgião Buco-Maxilo-Facial do HGE (Maceió-AL); 4. Especialista, Mestre e Doutor em CTBMF pela FOP/UPE e Cirurgião Buco-Maxilo-Facial do HGE (Maceió-AL); 5. Cirurgião Buco-Maxilo-Facial da Unidade de Emergência do Agreste. 6. Mestre e Doutora em Estomatopatologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e professora do Programa de Doutorado em CTBMF da Universidade do Sagrado Coração

* Rua Irmã Armanda, 10-50, Jardim Brasil, Bauru, São Paulo, Brasil. CEP: 17011-160. dr.pedrobmf@gmail.com

Recebido em 12/03/2016. Aceito para publicação em 09/05/2016

RESUMO

As osteomielites dos maxilares representam uma entidade inflamatória do tecido ósseo que envolve a medula óssea e sistemas harvesianos, estendendo-se até o periosteó da área inflamada. A invasão bacteriana no osso esponjoso causa inflamação e edema nos espaços medulares, resultando em compressão dos vasos sanguíneos e posterior comprometimento do seu suprimento. A falência da microcirculação do osso esponjoso é um fator crítico no estabelecimento da osteomielite, pois a área envolvida torna-se isquêmica e o osso sofre necrose. Dessa forma, as bactérias podem proliferar, pois as defesas provenientes do sangue não conseguem chegar ao tecido, e a osteomielite se dissemina até que seja impedida por terapia médica ou cirúrgica. O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de osteomielite supurativa crônica, abordando sua etiopatogenia, microbiologia, aspectos clínicos e histopatológicos, aspectos radiográficos e suas possibilidades de tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Infecção, osteomielite, osso.

ABSTRACT

Osteomyelitis of the jaws represents an entity of inflammatory tissue surrounding the bone marrow and the harvesian systems, extending to the periosteum of the inflamed area. Bacterial invasion into spongy bone causes inflammation and edema on the marrow spaces, resulting in compression of the blood vessels and subsequent impairment of their supply. The failure of the microcirculation of the spongy bone is a critical factor in the establishment of osteomyelitis because the area involved becomes ischemic and the bone undergoes necrosis. This way, bacteria can proliferate, because the defences from the blood cannot reach the tissue, and osteomyelitis spreads until it is prevented by medical therapy or surgery. The aim of this paper

is to present a clinical case of cronic suppurative osteomyelitis, approaching its ethiopathogeny, microbiology, clinical and histopathological features, radiographical features and possibilities for treatment.

KEYWORDS: Osteomyelitis, oral surgery, bone.

1. INTRODUÇÃO

A osteomielite supurativa crônica (OSC) representa uma entidade inflamatória do tecido ósseo com comprometimento medular. Sua etiologia é multifatorial, apresentando diagnóstico difícil e tratamento complexo, sendo o prognóstico, na maioria das vezes, imprevisível. Portanto, trata-se de uma inflamação dos espaços medulares que ocasiona a diminuição do suprimento sanguíneo, levando a uma isquemia, posteriormente a uma necrose tecidual óssea. Dentre as causas mais prováveis, as infecções odontogênicas são as enfermidades mais propícias para desencadear o processo infeccioso; no entanto, outras situações apresentam papel relevante, tais como: doenças periodontais, exodontias mal realizadas e traumatismo de face^{1,2}.

De acordo com Flynn (1991)³, as infecções graves da cavidade oral, quando ocorrem, podem causar séria morbidade ao paciente, indo até a morte, devido à possibilidade de ocorrência de osteomielite, obstrução de vias aéreas, propagação do processo infeccioso para o interior do crânio, mediastinite e infecção sistêmica disseminada.

Os progressos laboratoriais para a realização de cultura microbiológica e antibiograma aumentaram sobremaneira o entendimento da microbiologia das infecções do meio bucal, permitindo ao cirurgião-dentista escolher de forma seletiva e precisa, dentre os mais variados tipos de antibióticos, uma terapia específica para casos indi-

viduais de infecção. Desta forma, a incidência de infecções graves na odontologia tem diminuído na mesma proporção em que progredem os avanços no campo da prevenção, devido às melhoras da qualidade e na disponibilidade dos tratamentos⁴.

Rodrigues & Kuga (1988)⁵ apresentaram uma classificação das osteomielites proposta por *Shafe*: osteomielites supurativas (aguda e crônica); osteomielites esclerosantes (focal e difusa); osteomielite crônica com perióstite proliferativa ou osteomielite de Garré.

O diagnóstico é feito na presença de sinais, sintomas e achados radiográficos, podendo ser complementados pela Tomografia Computadorizada (TC), ressonância magnética e cintilografia^{6,7}. Febre, dor, edema, trismo, área fistulada intra e extra oral e sequestro ósseo são os achados mais freqüentes^{8,9}.

O tratamento das osteomielites é apresentado pela maioria dos autores como uma combinação de procedimentos: diagnóstico precoce, drenagem da coleção purulenta, cultura e antibiograma, antibioticoterapia apropriada, terapia de suporte, remoção do sequestro ósseo, decorticação para remoção dos tecidos moles e duros necrosados e reconstrução, se indicada¹⁰.

Atualmente a osteomielite dos maxilares está sendo melhor entendida e tratada, devido ao avanço da odontologia, em relação aos recursos utilizados para um correto diagnóstico. O desenvolvimento de microorganismos resistentes aos antibióticos, um maior número de indivíduos clinicamente comprometidos e a falta de experiência de alguns profissionais têm tornado difícil o controle e a prevenção das osteomielites. Dessa forma, objetiva-se, através deste trabalho, discorrer sobre o tema em seus diferentes aspectos, e fazer a apresentação de um caso clínico de osteomielite supurativa crônica.

2. RELATO DE CASO

Paciente J. M. M. S., 43 anos de idade, gênero masculino, melanoderma, procedente da cidade de São José da Lage – Alagoas, compareceu à Unidade de Emergência Dr. Armando Lages da cidade de Maceió – Alagoas, com quadro infeccioso na região anterior de mandíbula.



Figura 1. Exame físico extra oral pré-operatório. Paciente em vista frontal e infero-superior, evidenciando a presença de fistulas cutâneas ativas.

Na anamnese foi observada história progressiva de cirurgia para tratamento de fratura cominutiva de mandíbula por projétil de arma de fogo (PAF), na qual houve perda considerável de substância óssea em região mentoniana, sendo proposto na época, a colocação de uma placa de titânio do sistema 2.4 para reconstrução mandibular, isso há aproximadamente doze meses. Ao exame físico, evidenciou-se edema em região submentoniana, com presença de fistulas cutâneas ativas (Figura 1). Intra-oralmente, observou-se ausência dos elementos dentários 31 e 32 e do suporte ósseo alveolar correspondente à região acometida (Figura 2). Visualizou-se ainda, perda de substância da mucosa oral da referida região e exposição de osso necrótico. À palpação, havia mobilidade dos fragmentos ósseos e dos elementos dentais 33 e 41 e, ao exame radiográfico, a presença de aparatologia de fixação óssea (placa, parafusos e fio de aço), aparentemente posicionados satisfatoriamente (Figura 3).



Figura 2. Exame físico intra-oral pré-operatório. Ausência dos dentes 31 e 32 e exposição óssea alveolar.

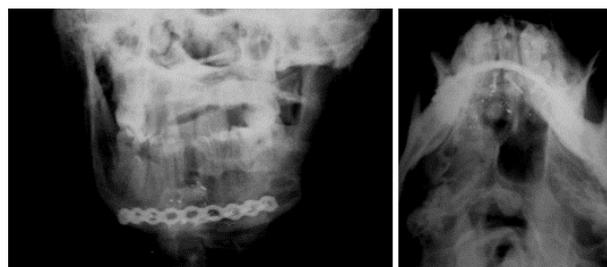


Figura 3. Exame radiográfico pré-operatório. PA de mandíbula e Hirtz, evidenciando aparatologia de fixação óssea (placa, parafusos e fio de aço), aparentemente posicionados satisfatoriamente.

Diante dos sinais clínicos de inflamação, sensibilidade, dor eventual, tumefação, fistulas ativas, linfadenopatia regional, além dos achados radiográficos, como a presença de sequestros ósseos, concluiu tratar-se de osteomielite supurativa crônica de mandíbula. Como conduta imediata, internou-se o paciente para antibioticoterapia (Cefalotina 1g EV 6/6 h, Metronidazol 500mg EV 8/8 h) e cirurgia para remoção da fixação óssea na área infectada; extração dos elementos dentais acometi-

dos 33 e 41; desbridamento das partes moles e ósseas dos tecidos necrosados; colocação de drenos cutâneos; e, por fim, finalizando o 1º tempo cirúrgico, o bloqueio maxilo-mandibular. Após 30 dias, sem sinais de processo infeccioso, procedeu-se ao 2º tempo cirúrgico para reconstrução mandibular com placa de titânio do sistema 2.4 e remoção das fistulas presentes (fistulectomia) (Figura 4). Paciente vem sendo acompanhado clínica e radiograficamente (há +/- 6 meses), sem sinais flogísticos da doença, com manutenção da oclusão dentária e função mandibular preservada (Figuras 5, 6 e 7).

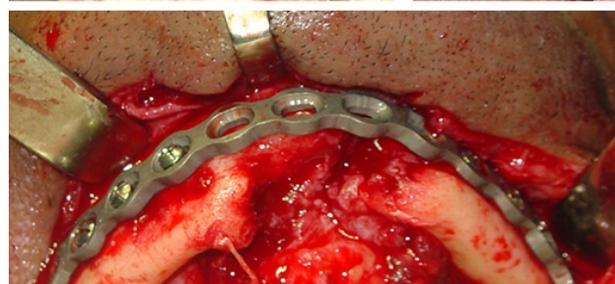


Figura 4. 2º Tempo cirúrgico. Reconstrução mandibular com placa de titânio do sistema 2.4.

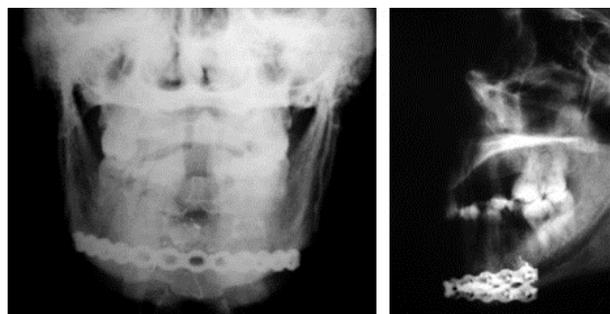


Figura 5. Exame radiográfico pós-operatório. PA e perfil de mandíbula, evidenciando placa de reconstrução do sistema 2.4.



Figura 6. Exame físico extra-oral pós-operatório. Paciente em vista frontal e infero-superior, evidenciando o processo de cicatrização sem evidência de sinais flogísticos.



Figura 07. Exame físico intra-oral pós-operatório. Oclusão dentária preservada e cicatrização da mucosa alveolar.

3. DISCUSSÃO

Segundo Vieira *et al* (2006)¹¹, os fatores predisponentes da osteomielite podem ser locais (más condições de higiene bucal) e sistêmicos (idade, estado geral do paciente, diabetes, alcoolismo e anemia). No presente artigo, a OSC ocorreu após tratamento cirúrgico de fratura de mandíbula devido a uma agressão por projétil de arma de fogo. Neste caso, além da condição clínica do trauma, que aumenta o risco de infecção pós-operatório, o paciente não apresentava uma higiene bucal satisfatória.

De acordo com Peterson *et al* (2000)¹², a maxila também pode ser envolvida pela osteomielite, embora com uma menor prevalência em comparação à mandíbula. Isto é devido à rica e variada rede vascular, assim como a grande quantidade de osso esponjoso da maxila. Contrariamente, a mandíbula recebe a maior parte de sua vascularização através de um único vaso, a artéria alveolar inferior, além de apresentar uma baixa quantidade de tecido medular. No caso clínico do presente artigo, a OSC acometeu a mandíbula na região anterior, região esta que apresentava os dentes 33 e 41 comprometidos periodontalmente.

A osteomielite supurativa crônica constitui uma flora multimicrobiana residente no processo infeccioso como os microorganismos aeróbicos e anaeróbicos (*Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Streptococcus*, *Pretovella*, *Porphyromonose actinomyces*). Embora qualquer microorganismo possa fazer parte do quadro etiológico, os *Staphylococcus* e os *Streptococcus* são os mais frequentemente associados.

Alguns desses patógenos relatados participam de microbiota normal da cavidade oral e podem ser encontrados no biofilme supra e subgengival^{12,13}. Portanto, um trauma na região de alvéolo dentário pode propiciar um ambiente ideal para desenvolver uma infecção. Como observado no caso clínico apresentado, em que o paciente desenvolveu uma OSC na região de sínfise mandi-

bular.

Para Vieira *et al* (2006)¹¹ e Vasconcelos *et al* (2003)¹⁴ o diagnóstico de um processo infeccioso se dá através do exame clínico (exame físico e anamnese), em que a história médica é valiosa. Os exames complementares, em especial os exames por imagens, constituem um meio de diagnóstico complementar e sempre que possível devem ser associados aos sinais e sintomas flogísticos da osteomielite, tais como: dor, febre, edema, tumefação e fistula ativa.

Segundo Freitas & Rosa (1984)¹⁵, o exame radiográfico das osteomielites evidencia uma rádio transparência mal delimitada que poderá apresentar no seu interior, imagens radiopacas (sequestros ósseos). Adicionalmente, a ressonância magnética e a tomografia computadorizada poderão ser úteis em casos específicos, para a localização exata da extensão da entidade infecciosa e sua relação com os tecidos adjacentes. Desta forma, o diagnóstico da osteomielite deve ser feito através, principalmente, dos sinais e sintomas colhidos durante o exame clínico e complementado com os exames por imagens¹⁴. A sintomatologia apresentada pelo caso relatado foi fundamental para elucidar que a fratura de mandíbula tratada tinha evoluído para uma osteomielite supurativa crônica.

O tratamento das osteomielites dos maxilares deve basear-se em três pilares essenciais: 1) Cuidados gerais (hidratação, dieta adequada) 2) terapia antimicrobiana e 3) tratamento cirúrgico agressivo¹⁶.

No caso apresentado, o paciente foi submetido à terapia antibiótica por 30 dias no pós-operatório, para controle do processo infeccioso, foi realizada cirurgia agressiva de desbridamento e fixação óssea com remoção dos dentes acometidos periodontalmente (33 e 41). Segundo o princípio da terapia antibiótica prolongada, foi decidido manter o esquema antibiótico por mais 30 dias, no pós-operatório, sendo utilizado cefalotina 1 g de 6/6 h e metronidazol 500mg de 8/8 h por via EV, o que se mostrou eficaz no tratamento do processo infeccioso.

Segundo Santos *et al.* (2003)¹, de uma maneira geral, os beta-lactâmicos, inibem ou promove a lise da maioria dos microrganismos aeróbicos e anaeróbicos. No entanto, é importante ressaltar que a conduta deve ser avaliada individualmente, devido à microbiota patogênica que vem sempre sendo alterada, influenciando na resistência dos patógenos aos antimicrobianos.

Concordamos com Vasconcelos (2003)¹⁴ e Paim (2003)¹⁷, que as abordagens cirúrgicas devem ser bastante agressivas (sequestrectomia e drenagem) com ressecção do osso infectado e retirada de aparatologia de fixação óssea sem estabilidade e/ou colocado de forma indevida, eliminando o nicho bacteriano; e assim procedemos no seguinte caso. Na maioria dos casos, o insucesso do tratamento das osteomielites supurativas crônicas decorrentes das infecções odontogênicas deve-se a

realização insuficiente da decorticação óssea com consequente manutenção do sequestro ósseo e da presença de dente desvitalizado. A presença do nicho bacteriano dificulta a chegada das células de defesa no local acometido, proporcionando continuidade do processo infeccioso.

A conduta cirúrgica proposta dividiu-se em dois tempos cirúrgico sendo o primeiro a realização da decorticação óssea, sequestrectomia, retirada dos aparatos de fixação rígida, desbridamento dos tecidos mole, exodontia dos elementos dentários da área infectada. No segundo tempo cirúrgico, após a remoção do processo infeccioso, realizou-se a reconstrução da mandíbula, com uso do sistema de fixação 2.4 para estabilização dos fragmentos ósseos.

4. CONCLUSÃO

A grande dificuldade em se lidar com a osteomielite deve-se a sua etiopatogenia, ou seja, à presença de uma microbiota que vem sendo alterada; a resistência do microrganismo aos antibióticos e a possibilidade de reações adversas. Tudo isto somado a presença de fatores predisponentes sistêmicos e metabólicos tem levado os profissionais a um diagnóstico duvidoso e a um tratamento incorreto, que iniciado tardiamente contribui para que a infecção se dissemine e apresente consequências graves no indivíduo. Desta forma, para que o tratamento tenha um bom prognóstico é de fundamental importância o diagnóstico correto da lesão, onde a conduta deve ser avaliada individualmente, e o bom senso norteará o limite entre o tratamento conservador e a cirurgia radical.

REFERÊNCIAS

- [01] Santos L D, Cavalcante MB, Sperança PA, *et al.* Drogas antimicrobianas sistêmicas indicadas no tratamento das osteomielites do complexo maxilo-mandibular. Considerações microbiológicas atuais. Rev. De Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. 2003; 3:1-5.
- [02] Baur DA. *et al.* Chronic Osteomyelitis of the Mandible: Diagnosis and Management – An Institution's Experience Over 7 Years. J. Oral Maxillofac Surg. 2015; 73; 655-665.
- [03] Flynn TR. Odontogenic Infections. In: Laskin, D. M.; Strauss, R. A. infections of the head and neck. Oral and maxillofacial surgery clinics of North America. 1991; 3:311-330.
- [04] Marzola C, Pastori CM. Tratamento cirúrgico dos processos infecciosos da cavidade bucal – infecções odontogênicas. Rev. ATO. 2006; 223-233.
- [05] Rodrigues CBF, Kuga MC. Osteomielites. Considerações clínicas. RBO. 1988; 45:30-38.
- [06] Koury ME, Perrot DH, Kaban LB. The use of rigid internal fixation in mandibular fractures complicated by osteomyelitis. J. Oral Maxillofac. Surg. 1994; 52:114-119.

- [07] Nordin U, Wannfors K, Navarro-Colque P, *et al.* Antibody response in patients with osteomyelitis of the mandible. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 1995; 79:429-235.
- [08] Yoshiura K, Hijiya T, Aruji E, *et al.* Radiographic patterns of osteomyelitis in the mandible. Plain film/CT correlation. *Oral Surg. Oral med. Oral Pathol.* 1994; 78:116-124.
- [09] Yadav S, Malik S, Mittal H, Puri P. Chronic Suppurative Osteomyelitis of Posterior Maxilla: A Rare Presentation. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology.* 2014; 18; p.481
- [10] Rigato HM, Lepera H, Magalhães JCA, *et al.* Osteomielite crônica supurativa da mandíbula: Relato de um caso. *Rev. Odontologia-USF.* 1999;17:91-98.
- [11] Vieira CL, Melo REVA, Estiomielite relato de caso clínico. *International Journal of Dentistry.* 2006; 1:35-40.
- [12] Peterson LJ, Ellis Iii E, Hupp JR, Tucker MR. *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea.* 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- [13] Lins AS, Jardim ECG, Souza FRN, *et al.* Microbiota associada à osteomielite crônica dos maxilares: Estudo de casos. *Rev. Odontológica de Araçatuba.* 2007; 28:33-37.
- [14] Vasconcelos BCE, Campello RI, Carneiro SCAS. Osteomielite como complicação de fratura mandibular. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.* 2003; 3:41-48.
- [15] Freitas A & Rosa JE. *Radiologia Odontológica.* 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Artes Médicas. 1984; p. 508.
- [16] Ribeiro AL, Mendes FRO, Melo MM *et al.* Tratamento da osteomielite supurativa crônica de mandíbula em criança com curto período de hospitalização. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Facial.* 2009; 9:9-16.
- [17] Paim LB, Liphais BL, Rocha AC. *et al.* Osteomielite crônica multifocal recorrente da mandíbula: relato de três casos. *Jornal de Pediatria.* 2003; 79:467-470.

ANTICONCEPCIONAIS HORMONAIS CONTENDO APENAS PROGESTÁGENOS E SEUS PRINCIPAIS EFEITOS

HORMONAL CONTRACEPTIVES CONTAINING ONLY PROGESTINS AND THEIR MAIN EFFECTS

ANNA BÁRBARA RIBEIRO **ARAUJO**^{1*}, ANELISE MOLINARI **PARREIRA**, CAROLINA DE ASSIS **VALADARES**¹, CATARINA AGUIAR **TOURINHO**¹, PRISCILLA VICTORIA **PINTO**¹, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE **SOUZA**²

1. Acadêmica de Medicina da Faculdade de Minas - FAMINAS-BH; 2. Graduado em medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais; Graduado em Direito pela Faculdade Pitágoras. Doutor em Medicina pela UFMG. Coordenador do Núcleo de Saúde da Mulher da Faculdade de Minas - FAMINAS-BH.

*Rua dos Melões, 141, apto 202 Bloco 4, Vila Clóris, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31744-075. annabaribeiro@hotmail.com

Recebido em 28/02/2016. Aceito para publicação em 06/04/2016

RESUMO

Atualmente, existem como opções de contracepção hormonal métodos combinados (estrógenos e progestógenos) e contendo apenas progestógenos, ambos com eficácia contraceptiva similar. Os progestágenos são esteróides que podem ser sintéticos ou naturais. A progesterona é o único progestágeno natural, ou seja, produzido pelo corpo humano. Os progestágenos sintéticos são chamados de progestinas e são classificados de acordo com sua estrutura química em derivados da 17 α -hidroxiprogesterona e derivados da 19 nor-testosterona que exercem funções semelhantes às da progesterona, além de apresentarem manutenção da sua atividade terapêutica quando administrados por via oral, o que não ocorre com a progesterona. Os mecanismos de ação dos anticoncepcionais contendo apenas progestagênios são a anovulação (comum à praticamente todos os métodos contraceptivos hormonais), o espessamento do muco cervical (tornando inviável a passagem dos espermatozoides), atrofia do endométrio (torna-se um ambiente hostil à nidificação) e alteram as secreções e o peristaltismo na tuba uterina, dificultando o transporte do espermatozoide ou do óvulo. Os contraceptivos contendo apenas progestagênios são indicados a mulheres que possuem qualquer intolerância ou contra-indicação formal ao estrogênio, em contracepção de emergência ou durante a amamentação; já que não inibem a produção de leite, como ocorre no caso de contraceptivos combinados.

PALAVRAS-CHAVE: Progestágenos, minipílulas, contraceptivos, progestinas.

ABSTRACT

Currently there are as of hormonal contraception options, combined methods (estrogen and progestin) and containing only progestin, both with similar contraceptive efficacy. The progestogens are steroids which maybe synthetic or natural. Progesterone is the only natural progestin, produced by the

human body. Synthetic progestins are called progestins and are classified according to their chemical structure in derivatives of 17 α -hydroxyprogesterone and derivatives of 19-nor-testosterone and perform functions similar to those of progesterone, beside spresenting main taintheir therapeutic activity when administered orally, which does not occur with progesterone. The contraceptive mechanism of action containing only progestogens are anovulation (common to all hormonal contraceptive methods), the thickening of the cervical mucus (impeding the passage of sperm), endometrial atrophy (light up a hostile environment for the implantation) and alter the secretions and peristalsis in the fallopian tube, hindering the transport of sperm. Contraceptives containing only progestin are given to women Who have no formal intolerance or contraindication to estrogen in emergency contraception or during breast feeding, as it does not inhibit the reduction of milk, as in the case of combined contraceptives.

KEYWORDS: Progestins, minipills, contraceptives, progestins.

1. INTRODUÇÃO

Desenvolvido nos EUA e aprovado pela FDA (Food and Drug Administration) em 1960, o ENOVID do laboratório Searle foi o primeiro método contraceptivo hormonal oral, era uma pílula hormonal que combinava estrogênio (mestranol) e progestógeno (noretinodrel). Começou a ser comercializada no Brasil em 1962. Diferentemente dos países europeus aonde a anticoncepção veio abarcar mudanças sociais que culminam com a liberdade de escolha feminina sobre a natalidade, no Brasil o método anticoncepcional foi incentivado pelo governo devido políticas de redução da natalidade¹.

O uso de métodos contraceptivos desde então cresceu notavelmente, novas formas de contracepção foram lan-

çadas assim como novas formulações de pílulas anticoncepcionais, visando diminuir os efeitos colaterais das anteriores, assim, nota-se que a contracepção hormonal oral domina em prevalência de uso os outros métodos contraceptivos, sendo usada por mais de 200 milhões de mulheres desde sua introdução². Atualmente existem como opções de contracepção hormonal métodos combinados (estrógenos e progestógenos) e contendo apenas progestógenos, ambos com eficácia contraceptiva similar³.

Os progestógenos são esteróides que podem ser sintéticos ou naturais. A progesterona é o único progestágeno natural, ou seja, produzido pelo corpo humano. Os progestógenos sintéticos são chamados de progestinas⁴ e exercem funções semelhantes às da progesterona, além de apresentarem manutenção da sua atividade terapêutica quando administrados por via oral, o que não ocorre com a progesterona⁵. Modificações na atividade de cada tipo de progestina são induzidas por modificação na estrutura ou conformação da molécula original, portanto cada tipo pode determinar uma ação diferente no organismo (VIGO *et al.*, 2011).

“As progestinas de primeira geração, comercializadas desde a década de 60, são derivadas da testosterona e da progesterona e foram usadas principalmente em contraceptivos orais (CO)”⁶.

Os progestógenos são classificados de acordo com sua estrutura química em derivados da 17 α -hidroxiprogesterona e derivados da 19 nor-testosterona^{7,8}.

Os derivados da 17-alfa-hidroxiprogesterona de maior importância clínica são o acetato de medroxiprogesterona (que é utilizado nos injetáveis trimestrais), acetato de ciproterona (possui uma característica ação antiandrogênica) e drospirina (ação antiandrogênica e anti-mineralocorticóide), dos quais o acetato de medroxiprogesterona é o mais utilizado. Os derivados da 19-nor-testosterona eram conhecidos por sua forte ação androgênica e, diante disso, com a intenção de diminuir essa androgenicidade, novas formulações e compostos surgiram como os derivados da gonana, dos quais incluem o norgestrel, levonorgestrel, desogestrel, gestodene, norgestimato e dienogest e os derivados da estranha, compostos pela noretindrona, acetato de noretindrona, diacetato de etinodiol, noretinodrel, linestrenol, norgestrinona e norgestrona⁹.

Os progestógenos, devido seus aspectos bioquímicos, antagonizam os efeitos dos estrogênios, reduzindo a mitose celular; ocasionam a diminuição do número de receptores extrínsecos e estimulam diferenciação secretória endometrial. Podendo ser utilizados como anticoncepcionais e para diminuir efeitos indesejáveis do estrogênio⁵. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho baseou-se em uma abordagem geral acerca dos progestágenos e seus principais efeitos no organismo hu-

mano, contendo dados históricos e aspectos epidemiológicos com enfoque sobre ações características como as que envolvem principalmente os efeitos androgênicos e mineralocorticoides, e suas relações com a retenção hídrica, o desejo sexual e o aparecimento de acnes. E ainda, abordar sobre os reflexos positivos e negativos na vida da mulher que faz o uso do medicamento contendo apenas progestágeno e se existe superioridade quanto à ação contraceptiva e outros efeitos dos anticoncepcionais hormonais contendo apenas progestágenos sobre os anticoncepcionais hormonais combinados.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos disponibilizados principalmente nas bases de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico, BVS, JAMA e durante os meses de setembro e outubro de 2015.

A seleção dos artigos foi feita a partir de critérios como: artigos publicados, de preferência, nos últimos dez anos, disponibilidade do material gratuitamente na internet, linguagem em inglês e português, e tendo como assunto principal “Anticoncepcionais contendo progestágenos e seus efeitos”.

Após a seleção dos materiais de estudo, foi realizada uma leitura sistemática, selecionando as informações mais relevantes relacionadas aos objetivos e tema do trabalho, que possibilitaram a produção do presente artigo.

3. DESENVOLVIMENTO

Os mecanismos de ação dos anticoncepcionais contendo apenas progestagênios são a anovulação (comum à praticamente todos os métodos contraceptivos hormonais), o espessamento do muco cervical (tornando inviável a passagem dos espermatozoides), atrofia do endométrio (torna-se um ambiente hostil à nidificação) e alteram as secreções e o peristaltismo na tuba uterina, dificultando o transporte do espermatozoide ou do óvulo. De acordo com o Ministério da Saúde (2002)¹⁰, se usados de forma correta, os contraceptivos contendo apenas progestágenos têm uma taxa de falha de 0,5% durante a lactação (já que a prolactina pode inibir a liberação de FSH e LH) e 1% em uso habitual. Cada progestagênio é característico por possuir ações que envolvem efeitos mineralocorticoides, androgênicos, glicocorticoides e contraceptivos que direcionam a escolha do método adequado para cada mulher particularmente bem como seus efeitos positivos e negativos. De acordo com Wannmacher (2003)¹¹, os contraceptivos contendo apenas progestagênio são indicados a mulheres que possuem qualquer intolerância ou contraindicação formal ao estrogênio, em contracepção de emergência ou durante a amamentação, já que não inibem a produção de leite,

como ocorre no caso de contraceptivos combinados. Um dos principais efeitos colaterais associados aos anticoncepcionais contendo apenas progestagênios é o desenvolvimento de diabetes tipo 2 em mulheres que fazem o uso contínuo durante a amamentação², bem como alterações do fluxo menstrual, cefaleia e sensibilidade mamária. Dos efeitos não contraceptivos destaca-se a prevenção de doenças benignas de mama, câncer de endométrio e ovário¹⁰.

Os contraceptivos orais compostos apenas por progestagênios são conhecidos como “minipílulas”. No Brasil, as principais formulações comercializadas de acordo com o Ministério da Saúde são o Exluton®, composto por 28 comprimidos contendo 0,5 mg de linestrenol cada, o Micronor®, composto por 35 comprimidos contendo 0,35 mg de noretisterona, o Nortrel®, composto por 35 comprimidos contendo 0,03 mg de levonorgestrel e o Cerazette®, composto por 28 comprimidos contendo 0,75 mg de desogestrel, sendo que, de acordo com Arie (2006)⁹, a última formulação apresenta vantagem teórica sobre as demais por causar anovulação em praticamente todas as usuárias, uma vez que a anovulação não é a principal ação contraceptiva das minipílulas e ocorre aproximadamente em 50% das mulheres. Devem ser administradas diariamente, via oral e sem intervalos entre as cartelas.

De acordo com o manual técnico do Ministério da Saúde de “Assistência em Planejamento Familiar”, de 2002¹⁰, as minipílulas devem ser o método de última escolha em lactantes com menos de 6 semanas pós-parto (pois é necessário evitar a exposição do recém-nascido aos hormônios neste período), em casos de doença cardíaca isquêmica ou acidente vascular cerebral (pois o efeito hipoestrogênico pode ser prejudicial nesses quadros), em casos de cefaleia grave ou recorrente, em casos de acometimento hepático como hepatites e cirrose (porém a preocupação com o risco nesses casos é menor do que em casos de anticoncepcionais combinados). A rifampicina, griseofulvina e os anticonvulsivantes como a fenitoína, carbamazepina, barbituratos e primidona diminuem a eficácia da minipílula. O uso das minipílulas é contra-indicado em caso de câncer de mama (pois o tumor é altamente sensível a hormônios, mas a progressão da doença é um pouco menor com a minipílula do que com a pílula combinada ou com os hormonais injetáveis) e durante a gravidez já que nenhum método é indicado, apesar de que não há risco conhecido para a mãe ou o feto acerca do uso de minipílulas nesse período. Em contrapartida, o método pode ser usado sem restrições em meninas com idade a partir de 16 anos, fumantes de qualquer idade, mulheres que apresentam quadros de trombose venosa profunda, hipertensão arterial, em casos de história familiar de câncer de mama e obesidade.

Os contraceptivos injetáveis por via intramuscular,

quando compostos apenas de progestágenos, devem ser administrados a cada três meses e possui efeito anticoncepcivo eficaz. A droga é apresentada sob forma de ampola com 150 mg de acetato de medroxiprogesterona em 1 ml. Deve ser aplicada nos primeiros cinco a sete dias do ciclo menstrual, na região glútea ou no braço¹⁰.

Os progestagênios são amplamente empregados na contracepção de emergência, utilizada após uma relação sexual que ocorreu sem o uso de qualquer método contraceptivo ou falha do método não hormonal de barreira. A anticoncepção de emergência emprega dose única de 1,5 mg de levonorgestrel que apresenta a mesma eficácia de duas doses de 0,75 mg a cada 12 horas. A administração pode ser feita até decorridas 120 horas do coito, porém, quanto maior o tempo decorrido, menor a eficácia. É preferível que a dose seja administrada até 72 horas após a relação¹¹.

Diferentes estudos demonstram que mulheres usuárias de pílulas se tornam despreocupadas com a gravidez e adquirem uma liberdade sexual, isso consequentemente traz efeito positivo no aumento da frequência das relações sexuais e no número e intensidade dos orgasmos. Por outro lado, em estudo prospectivo, Strufaldi *et al.* (2012)¹² demonstrou que 47% das mulheres que interrompem o uso das pílulas contraceptivas, o fazem em função de que após o terceiro mês de uso, notam alterações negativas emocionais no bem-estar, no interesse, prazer e na excitação sexual. Isso leva a uma discussão de que a redução dos níveis de oscilação de estrogênio natural, conjuntamente com as transformações dos níveis androgênicos em mulheres usuárias de contraceptivos hormonais, podem determinar a diminuição do desejo sexual e da própria lubrificação vaginal. A deficiência androgênica, segundo Strufaldi *et al.* (2012)¹², tem sido considerada um dos componentes etiopatogênicos mais significativos relacionados à sexualidade feminina. Portanto, pílulas que possuem alto efeito androgênico podem solucionar os problemas de falta de desejo sexual nas usuárias. No entanto, a complexidade e a diversidade dos fatores que envolvem a função sexual das mulheres devem ser consideradas.

As progestinas de primeira geração são derivadas da testosterona (19-Nortestosterona) e chamadas de estranos. Já as progestinas de segunda geração, derivadas da 19-Nortestosterona (gonanas), são representadas pelo norgestrel e levonorgestrel e têm maior atividade progestagênica que as estranas. A partir do levonorgestrel originaram-se as chamadas progestinas de terceira geração (novas progestinas), essas teriam teoricamente menor potencial androgênico sendo comumente usadas em combinação com etinilestradiol em CO. Há ainda uma quarta geração de progestinas que não têm efeito androgênico.

Para medir especificamente a atividade androgênica das progestinas, utiliza-se tecido prostático de ratos co-

mo fonte de receptores androgênicos. Vigo *et al.* (2011)⁶ em seus estudos mostrou que a taxa de afinidade relativa ao receptor foi de 70 e 40%, respectivamente, com levonorgestrel e desogestrel em comparação à testosterona. Em resumo, as progestinas derivadas da 19-Nortestosterona exercem atividade androgênica, e apenas algumas apresentam efeito estrogênico.

O levonorgestrel (LNG) é uma das progestinas de maior potencial androgênico, entretanto, de acordo com Vigo *et al.* (2011)⁶, seu uso associado a 20 ou 30 µg de etinilestradiol nos CO aumenta os níveis da proteína carreadora de hormônios sexuais (SHBG) e diminui a testosterona livre, resultando em melhora dos sinais androgênicos. Está disponível como implante contraceptivo subdérmico, além disso é um contraceptivo de emergência, pois possui alta biodisponibilidade oral, suprimindo, dessa forma, a ovulação. Vigo *et al.* (2011)⁶ em ensaio clínico randomizado recente, mostra que os implantes subcutâneos com LNG associam-se à redução dos níveis séricos de testosterona, androstenediona, diidrotestosterona e SHBG, além de não afetar a função sexual das usuárias.

Uma das grandes procuras para tratamento dermatológico tem como causa a acne que afeta quase 80% dos adolescentes, jovens e continua na idade adulta, principalmente, nas mulheres. Os fatores responsáveis pela etiopatogenia da acne são hiperprodução sebácea, hiperqueratinização folicular, colônias de bactérias.

Segundo Costa *et al.* (2008)¹³, o sebo de indivíduos acnéicos é alterado, em comparação ao de indivíduos normais. Acredita-se que os ácidos graxos livres, acumulando-se no infundíbulo glandular por período longo, teriam a capacidade de irritar o epitélio desse local acarretando, assim, hiperqueratinização (estágio inicial da comedogênese) e, por fim, a inflamação.

De acordo com Costa *et al.* (2008)¹³, a alteração na barreira epidérmica facilita a penetração na derme de organismos e ácidos graxos próinflamatórios presentes no sebo, promovendo infecção e inflamação. Postula-se que tal déficit de barreira ocorra pela má-formação da ceramida 1 (principal ceramida córnea).

Propioni bacterium acnes é uma bactéria gram-positiva, anaeróbia, do gênero *Coryne bacterium*, que faz parte da biota normal residente da pele, sendo o principal microorganismo envolvido na etiopatogenia da acne vulgar. Quando há hiperprodução sebácea pela glândula, há proliferação dessa bactéria, favorecendo o aparecimento da acne. Costa *et al.* (2008)¹³.

Patro *et al.* (2015)¹⁴ dividiu a gravidade da acne em quatro graus, tendo em conta as lesões predominantes presentes:

- Grau 1 - comedões, pápulas ocasionais.
- Grau 2 - pápulas, comedões, alguns pústulas.
- Grau 3 - pústulas, nódulos predominantes, abscessos.
- Grau 4 - Principalmente cistos, abscessos, escoriação

generalizada.

Também podem ser classificados de acordo com o Sistema Internacional Conferência de Consenso Classificação como:

Leve - alguns a vários comedões, pápulas, pústulas, nódulos não.

Moderado - Várias a muitos comedões, pápulas, pústulas, e alguns a vários nódulos.

Severa - Numerosos comedões, pápulas, pústulas, nódulos.

Diante disso, Costa *et al.* (2008)¹³ demonstra que o papel dos andrógenos na acne é estimular as glândulas sebáceas a produzir sebo, graças a suas ações sobre receptores celulares. Como se sabe, os andrógenos são derivados do colesterol, sendo a unidade pilosebácea e a pele seus órgãos-alvo de atuação. A maioria dos andrógenos circulantes é produzida nas glândulas adrenais (sulfato de diidroepiandrosterona e androstenediona) e gônadas (testosterona e 5 α -diidrotestosterona). No entanto, testosterona, no homem, e 5 α -diidrotestosterona, na mulher, são produzidos na pele e exercem pequena, mas funcional ação sobre o processo de diferenciação dos sebócitos representados pela lipogênese. A enzima 5 α -redutase tem papel limitante na androgênese. Tanto no segmento infra-infundibular glandular quanto em cultura de queratinócitos infrafundibulares de folículos de indivíduos normais, encontrou-se a 5 α -redutase, demonstrando, assim, sua produção nesses locais, às vezes em altas concentrações. Assim, a 5 α -redutase é importante na patogênese da acne.

Nesse contexto, o uso de anticoncepcionais orais, segundo estudos, tem sido tipo de tratamento eficaz contra acne em mulheres. O recente desenvolvimento de OC contendo drospirenona (DRSP), conforme Kronic *et al.* (2008)¹⁵, um progestagênio com atividade antiandrogênica e antiminerlocorticoide significativa representa um avanço em relação às combinações anteriores. Além de sua capacidade de agir como um antiandrogênio, DRSP também é nonandrogênico. Outra abordagem para o tratamento da acne é a espirolactona (SL) que bloqueia os receptores androgênicos.

Segundo Kronic *et al.* (2008)¹⁵, DRSP, um esteróide não-androgênico e não-estrogênico derivado da 17 α -espirolactona, tem tanto antialdosterona e propriedades antiandrogênicas. A atividade antialdosterona com 3 mg de DRSP é aproximadamente equivalente a 20 a 25 mg de espirolactona. A elevada afinidade de DRSP para se ligar a receptores de aldosterona diminui potenciais efeitos secundários de estrogênio, tais como ganho de peso, o aumento da pressão sanguínea e alterações de humor. A adição de estradiol/drospirenona (EE / DRSP) para o tratamento da acne com SL era de se esperar um aumento da atividade antiandrogênica, mas também poderia potencialmente aumentar os efeitos secundários perturbadores, tais como um aumento no nível

de potássio no soro. Por outro lado, a adição de EE / DRSP era de se estimar a eliminação de outros efeitos colaterais do SL, tais como irregularidades menstruais e manchas. Tem sido demonstrado que DRSP tem um perfil de atividade que é mais próxima da progesterona natural do que a de qualquer outra progestina sintética.

Contudo, Patro *et al.* (2015)¹⁴ afirma que a isotretinoína é sem dúvida o agente oral mais eficaz para acne grave (acne nodular papulo-pustulosa, acne conglobata). Desde a sua introdução na década de 1980 e o conhecimento detalhado de seus efeitos colaterais, tem havido controvérsias repetidas durante as indicações para o seu uso. As doses recomendadas são 0,3-0,5 mg / kg de peso corporal (BW) para acne nodular papulo-pustulosa grave e ≥ 0.5 mg / kg de peso corporal para a acne conglobata; a terapia deve ser continuada durante seis meses, por vezes, até mesmo mais longa.

Apesar disso, o risco de teratogenicidade com terapia retinóide sistêmica assim como altas doses de vitamina A administradas devem ser relevadas, além de possível indução de depressão e ideação suicida. Este problema só tem sido relatado quando a isotretinoína foi usada para tratar a acne.

Estudos de coorte prospectivos têm demonstrado que pacientes com acne tendem a ter ideação suicida, bem como a depressão por causa de sua aparência alterada e complicações psicossociais.

No entanto, de acordo com Patro *et al.* (2015)¹⁴, cada recomendação para cada paciente em tratamento com isotretinoína deve ser avaliada. Com isso, o acompanhamento clínico e monitorização laboratorial são recomendados durante o tratamento.

De acordo com Vigo *et al.* (2011)⁶, os progestógenos são esteroides que podem ser sintéticos ou naturais. A progesterona é o único que é natural. Os progestógenos sintéticos foram criados para mimetizar o efeito da progesterona, e são chamados de progestinas. Estas derivam da própria progesterona e da testosterona. Pequenas mudanças estruturais nas moléculas originais podem induzir diferenças consideráveis na atividade de cada um dos seus derivados.

A Drospirenona (DSP) é uma progestina derivada da espironolactona, com efeito essencialmente antimineralocorticoide, tem meia vida longa (32 horas) e biodisponibilidade de 66%. É a progestina mais semelhante à progesterona natural sem qualquer efeito glicocorticoide. Estudos sobre a farmacologia da drospirenona mostram aumento da excreção urinária de sódio, além do aumento dos níveis de renina e aldosterona não alterando, com isso, os níveis de pressão arterial. Nos primeiros três meses de uso há leve diminuição de peso em comparação ao uso de placebo. Apresenta 30% do efeito antiandrogênico da ciproterona. Seus efeitos antiandrogênicos resultam da redução da produção ovariana e adrenal de testosterona e seus derivados e do bloqueio de receptores

androgênicos. Observa-se melhora de sintomas clínicos androgênicos, além de benefício no perfil lipídico das usuárias, com elevação dos níveis de HDL apesar de discreto aumento dos triglicérides Vigo *et al.* (2011)⁶.

Diferente dos demais progestógenos, a drospirenona, por ser análoga da espironolactona, tem ação na diminuição da retenção de sódio e aumento da diurese, o que reduziria a retenção hídrica (aumento de peso, edema, dor e intumescimento da mama) e outros efeitos da tensão pré- menstrual².

Recentemente, de acordo com Depenm (2012)¹⁶, foi descoberto o acetato de nomegestrol (NOMAC), um progestogênio sintético derivado da 19-nor-progesterona, para utilização com 17 beta-estradiol num novo contraceptivo oral combinado monofásico. Estudos pré-clínicos não publicados previamente sobre o NOMAC relatam os efeitos estrogênicos, progestogênicos, androgênicos nos sistemas, bem como mineralocorticoide, glicocorticoide, ossos e índices metabólicos.

NOMAC e progesterona não alteram o metabolismo de glicose, de lipídios ou colesterol HDL, e o plasma e da lipólise de tecido permanece inalterado. Um experimento realizado demonstrou que os animais que receberam NOMAC e progesterona tiveram um aumento semelhante no peso corporal ao longo do tempo como controles, mas apenas progesterona provocou um aumento estatisticamente significativo no peso PAT ($P \leq 0,05$) em relação aos controles. Em estudos inéditos, ratos OVX receberam NOMAC veiculados ou por via oral (10 mg / kg / dia) durante 21 dias e tinham níveis semelhantes de fosfatase alcalina, glicose no plasma, a insulina no plasma, triglicérides, colesterol total, colesterol HDL.

Em resumo, a administração NOMAC teve pouco efeito sobre o metabolismo dos lipídios e hidratos de carbono em ratos. Além disso, o NOMAC, administrado em primatas não humanos, não alterou o colesterol total, HDL, triglicérides ou plasma. Estes dados foram confirmados em estudos clínicos¹⁶.

A drospirenona (DRSP) possui atividade bioquímica e perfis farmacológicos semelhantes aos da espironolactona e aos que são de progesterona endógena, com uma propriedade antimineralocorticoide e uma atividade antiandrogênica moderada. Ela foi desenvolvida, de início, com combinação EE (17-b-estradiol) para o tratamento hormonal de substituição em mulheres pós-menopáusicas hipertensas. Tem a capacidade não só para neutralizar a estimulação induzida por SRAA (sistema renina angiotensina aldosterona) de estrogênio, mas também para bloquear os receptores de testosterona, diminuindo a efeitos androgênicos. Doses de EE associadas com DRSP têm sido usadas como contraceptivos por mais de uma década. Esta combinação, em comparação com as gerações anteriores de contraceptivos, apresenta um melhor perfil androgênico¹⁷.

Além disso, segundo *Morais et al.* (2014)¹⁷, os níveis de atividade de renina plasmática não mostraram alteração estatisticamente significativa nos estudos. No entanto, há pequeno e não aumento significativo nos níveis de aldosterona em pacientes. A associação de EE com DRSP foi consistente para efeito antiminerlocorticoide devido à DRSP.

Os contraceptivos hormonais contendo apenas progestágenos representam uma forma sintética e eficaz de promover uma manutenção dos efeitos terapêuticos da progesterona por via oral, já que esses efeitos são eficazes em fornecer contracepção, uma vez que resultam em inúmeros mecanismos de ação além da anovulação, como espessamento do muco cervical, o que torna inviável o trânsito dos espermatozoides; atrofia o endométrio, uma vez que este se torna hostil à nidificação e alterações das secreções e do peristaltismo na tuba uterina, dificultando o transporte do espermatozoide ou do óvulo. Dessa forma, mesmo que ocorra uma falha (já que nenhum anticoncepcional está isento de falhas) e a ovulação ocorra, outros mecanismos serão eficazes em evitar o desenvolvimento da gravidez. Diante disso, esses anticoncepcionais devem ser reconhecidos por sua grande eficácia contraceptiva, visto que as taxas de falha são mínimas, sendo de 0,5% durante a lactação e 1% em uso habitual.

Esses anticoncepcionais são considerados superiores e indicados em casos de necessidade de contracepção de emergência ou durante a amamentação, já que não inibem a produção de leite, como ocorre no caso de contraceptivos combinados. Além disso, em relação aos efeitos não contraceptivos, destaca-se uma provável prevenção de doenças benignas de mama, câncer de endométrio e ovário; o que é importante quando comparados aos anticoncepcionais orais combinados, pois acredita-se que a incidência de câncer de endométrio e ovário em mulheres que fazem terapia de reposição hormonal deve-se, principalmente, à administração de estrogênio.

Por outro lado, o estrogênio encontrado nos anticoncepcionais combinados fornece proteção vascular e possui um papel importante na pós-menopausa, já que essa fase é considerada um fator de risco relevante no contexto das doenças coronarianas em mulheres e isso se deve principalmente ao hipoestrogenismo característico da mesma. Dentre as inúmeras hipóteses acerca dos mecanismos protetores do estrogênio sobre o sistema cardiovascular uma das mais aceitas é a capacidade que esse hormônio possui de alterar as concentrações entre as lipoproteínas de alta densidade (HDL-C) e as de baixa densidade (LDL-C), alterando assim a quantidade de colesterol circulante. Esse fato foi constatado a partir de comparações entre as quantidades de lipoproteínas circulantes em mulheres na pré-menopausa e homens de idades próximas e que não apresentavam outros fatores

de risco para a aterosclerose. As mulheres apresentaram maiores níveis de HDL-C que LDL-C em relação aos homens. Quando essas comparações foram feitas com mulheres na pós-menopausa, os níveis de LDL-C ultrapassaram os níveis de HDL-C. Dessa forma, quanto menor os níveis de colesterol LDL circulante, menor o risco de obstrução coronariana, por exemplo. Suspeita-se que o estrogênio também exerça uma ação vasodilatadora do endotélio por estimular a síntese de óxido nítrico, o que contribui para um fluxo sanguíneo adequado. Além disso, estudos experimentais evidenciaram que os estrógenos diminuem a captação de LDL-C pela parede arterial, impedindo seu acúmulo na camada íntima das artérias.

Os efeitos sobre a pele, o corpo e o comportamento das mulheres variam de acordo com as diferentes formulações envolvendo os progestágenos e, por isso, a escolha do contraceptivo ideal deve ser analisada de forma individual e varia de mulher para mulher. Por exemplo, mulheres que alegam diminuição do desejo sexual devem optar por anticoncepcionais que exercem um maior efeito androgênico, como é o caso do levonorgestrel (LNG), que é uma das progestinas com maior potencial androgênico. Em contrapartida, mulheres predisponentes ao aparecimento de acnes devem preferir anticoncepcionais que possuem menor efeito androgênico uma vez que os androgênios estimulam as glândulas sebáceas a produzirem sebo, graças a suas ações sobre receptores celulares. Nesse contexto, a drospirenona, por exemplo, é eficaz para mulheres com tendência ao desenvolvimento de acnes por possuir um significativo efeito antiandrogênico. Além disso, a escolha pelo método anticoncepcional ideal deve levar em consideração também a retenção hídrica, uma vez que pode resultar em abandono do método por mulheres que temem o aumento do peso corporal e pode ser prejudicial à saúde por alterar os níveis pressóricos, principalmente, em pessoas com histórico de hipertensão arterial. Nesse contexto, os anticoncepcionais de escolha devem possuir efeitos antiminerlocorticoídes, como drospirenona.

4. CONCLUSÃO

De acordo com o presente trabalho e das evidências apresentadas, conclui-se que a escolha por anticoncepcionais orais combinados ou minipílulas deve ser racional e baseada em uma análise individual de cada mulher, levando-se em consideração suas características físicas, estilo de vida, prioridades e desejos, uma vez que ambas as formulações possuem efetividade contraceptiva equivalentes e não é possível prever superioridade de uma sobre a outra isoladamente sem associar diversos fatores.

REFERÊNCIAS

- [01] Pedro JM. A experiência com contraceptivos no Brasil: uma questão de geração; Revista Brasileira de História. 2003; 23(45).
- [02] Wannmacher L. Anticoncepcionais Oraais: o que há de novo.v.1,n.1. Brasília. 2003.
- [03] Herter LD *et al.* Contracepção hormonal contendo apenas progesterona. Revista adolescência Latino Americana. 2001; 2(2).
- [04] Corleta HVE, *et al.* Progestógenos: farmacologia e uso clínico. Femina, 2011; 39(3).
- [05] Batista CS. Progesterona e progestágenos: síntese, classificação e uso. Revista Femina, 2004; 32(8).
- [06] Vigo F, Lubianca JN, Corleta HVE. Progestógenos: farmacologia e uso clínico. Femina, 2011; 39(3).
- [07] Mallmann ES, Spritzer PM. Progestagenos: quando e por quê. Revista AMIRIGS, Porto Alegre, 1990; 34(1):38-43.
- [08] Rodrigues,MAH. Progestagênios e terapia de reposição hormonal. Femina, 2005; 33:240-54.
- [09] Arie WMY, *et al.* Anticoncepção. 2006; 64(3):95-110.
- [10] Manual técnico: Assistência em planejamento familiar. Ministério da saúde. Brasília, 2002.
- [11] Lubianca JN, *et al.* Progestógenos: farmacologia e uso clínico.Femina, 2011; 39(3).
- [12] Strufaldi R, *et al.* Contracepção hormonal e sexualidade. RBM. Revista Brasileira de Medicina (Rio de Janeiro), 2012; 69:19-23,.
- [13] Costa A, Alchorne MMA, Goldschmidt MCB. Fatores etiopatogênicos da acne vulgar. An. Bras.Dermatol. 2008; 83(5):451-59.
- [14] Patro N, Jena M, Panda M, Dash M. A Study on the Prescribing Pattern of Drugs for Acne in a Tertiary Care-Teaching Hospital in Odisha. J Clin Diagnostic Research. 2015; 9.
- [15] Kronic A, Ciurea A, Scheman A. Efficacy and tolerance of acne treatment using both spironolactone and a combined contraceptive containing drospirenone. JAMA, 2008; 58:60-62.
- [16] Diepen HAV. Preclinical pharmacological profile of nomegestrol acetate, a synthetic 19-nor-progesterone derivative. Reproductive Biology Endocrinology Journal. 2012; 10.
- [17] Morais TL, Giribela C, Nsenbaum MG, Guerra G, Mello N, Baracat E, Colombo FM.Consolim.Effects of a contraceptive containing drospirenone and ethinyl estradiol on blood pressure, metabolic profile and neurohumoral-axis in hypertensive women at reproductive age. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2014; 182:113-17.

DOENÇA DE ALZHEIMER: ASPECTOS ETIOFISIOPATOGÊNICOS E SUAS DEMANDAS TERAPÊUTICAS

DISEASE ALZHEIMER'S: PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS AND DEMANDS THERAPEUTIC

ANDRÉ HENRIQUE SILVA LOYOLA SOARES^{1*}, CLEYTON TOLEDO^{2*}

1. Acadêmico do curso de Graduação em Medicina da Faculdade Ingá; 2. Professor doutor em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Maringá/PR e Professor Adjunto de Farmacologia na Faculdade Ingá, Maringá/PR.

* Rua Imbituva, 21, Vila Monte Castelo, Apucarana, Paraná, Brasil. CEP: 86808-350. andre_cbj@hotmail.com

Recebido em 01/02/2016. Aceito para publicação em 09/04/2016

RESUMO

A doença de Alzheimer, como patologia neurodegenerativa mais frequente associada à idade, acarreta-se em manifestações cognitivas e neurológicas resultantes da deficiência e incapacitação progressiva. Esta enfermidade afeta mundialmente 15 milhões de pessoas anualmente, sendo no Brasil um percentil correspondente a 6% em indivíduos com faixa etária menor que 60 anos. Esta é relatada como uma doença que apresenta alívio proporcional ao seu estágio gradativo e não como cura total apresentada. Seu sintoma inicial decorre da perda de memória recente progressiva, onde se uma relação silenciosa em seus determinados estágios de modo a avançar cognitiva e psicologicamente ao paciente, tal como outros sintomas relacionado a distúrbios comportamentais, incluindo agressividade, depressão e alucinações. Destacando-se uma revisão bibliográfica deste presente trabalho em meio a literatura médica, os seus principais aspectos associados a fatores relacionados concomitantemente à doença de Alzheimer paralelamente a sua epidemiologia, etiologia, fisiopatogenia e suas demandas terapêuticas disponibilizadas, seja farmacológica ou não medicamentosa, sendo incluso também perspectivas futuras atribuídas a uma melhora cognitiva bem como a promoção ao bem estar do portador e aqueles vinculados a este.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Alzheimer, etiologia, fisiopatologia, patogenia, tratamento.

ABSTRACT

Alzheimer's disease, as the most frequent neurodegenerative disorder associated with aging, results in cognitive and neurological manifestations resulting from progressive impairment and disability. This disease affects 15 million people worldwide annually, and in Brazil a corresponding percentile 6% in subjects with lower age than 60 years. This is reported as a disease with gradual proportional to its relief stage and not presented as a complete cure. Its initial symptom arises from the progressive loss of recent memory, where a silent regarding certain stages in their advancing toward cognitive and psychologically to the patient, as well as other symptoms related be-

havioral disorders, including aggression, depression, hallucinations. A literature review of this present work standing out amid the medical literature, its main aspects associated with related factors concurrently with Alzheimer's disease in addition to its epidemiology, etiology, pathophysiology and their available therapeutic demands, whether pharmacological or non-pharmacological, being included perspectives future also assigned to a cognitive improvement and promoting the well-being of the wearer and those linked to it.

KEYWORDS: Alzheimer's disease, etiology, pathophysiology, pathogenesis, treatment.

1. INTRODUÇÃO

Como cita a Associação Brasileira de Alzheimer (ABRAZ, 2015)¹, o aumento da expectativa de vida populacional nos últimos anos, ocasionou a doença de Alzheimer como um problema de saúde populacional, provocando custos de maneira direta aos pacientes que tornam dependentes de um auxílio paralelo, carregando consequências diretas ou indiretas sobre os cuidadores e familiares.

A doença de Alzheimer caracteriza-se por uma série de alterações neuropatológicas, incluindo a atrofia cerebral, presença de placas senis com depósitos peptídicos, emaranhados neurofibrilares sob as células neurais, resultante na perda da memória, confusão, desorientação sob seu caráter progressivo².

Apesar do seu progresso de estudo ao longo de décadas e investigação científica na demência, segundo Pereira (2013)², ainda não há cura ou tratamento vigoroso farmacológico para esta patologia. Os tratamentos apresentados à disponibilidade asseguram alívio dos sintomas cognitivos, comportamentais e psicológicos.

Objetiva-se ao presente estudo, realizar uma revisão bibliográfica sobre a Doença de Alzheimer, focando a compressão da sua progressão patológica, etiologia, ca-

racterísticas clínicas, tratamento ocupacional e farmacológico.

Justificando a abordagem desta com o intuito a estudos randomizados perante os aspectos etiofisiopatológicos e sua gama diversa ao tratamento, perante a esta patologia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Por meio desta revisão ampla à literatura nacional e internacional correspondente a esse campo da neurociência e patologia da Doença de Alzheimer, tem sido motivada por estudos intensos e muitos investimentos futuros para com terapias ocupacionais promissórias enquanto o real tratamento farmacológico ainda não esteja conclusivo e /ou distribuído sob o nível mundial da saúde. Enquanto isso, a medicina e sua literatura consiste em estudos, projetos, e muitas revisões de caso para com a sua etiofisiopatogenia abordada em meio fisiológico e genético, bem como suas manifestações clínicas correspondentes.

Através de artigos científicos publicados, teses e o vasto campo neurolinguístico informal, foi possível encontrar uma didática necessária ao tema abordado, embora o campo de tratamento contém objetos de pesquisas não conclusivos, oferecendo uma visão futura de perspectivas e anseios desta injúria neurocelular.

3. DESENVOLVIMENTO

Esta enfermidade foi relatada e diagnosticada pela primeira vez por um neurologista alemão nomeado Alois Alzheimer no ano de 1907, quando publicou o relato de uma paciente com perdas graduais mentais dentro de um período de quatro anos, tal fato evidenciado por autópsia *post mortem* sendo encontradas placas emaranhadas neurofibrilares dentro da amiloide e neurônios³.

Na década de 70 e os seus posteriores estudos sobre a enfermidade, constatou-se que os casos de demência com pessoas de mais de 65 anos de idade e sua relação com lesões cerebrais orgânicas ampliavam sua relação com a senilidade³.

A doença de Alzheimer

Considerada a patologia neurodegenerativa mais frequente à idade, admite-se o afecionamento cerebral lento e progressivo em detrimento a manifestações cognitivas e neuropsiquiátricas⁴.

Em acordo com a ABRAZ (2015)¹, se atribui a deposição de peptídeos beta-amiloides há alguns anos com acúmulo nas porções mediais dos lobos temporais, comprometendo a neurotransmissão colinérgica, como exposto a seguir na Figura 1 com o seu desenvolvimento e/ou comprometimento cognitivo.

De acordo com Forlenza (2005)⁴, no decorrer de sua evolução somam-se reações oxidativas e gliais inflama-

tórias, levando a formação dos emaranhados neurofibrilares e conversão às placas senis sob sua neurodegeneração.

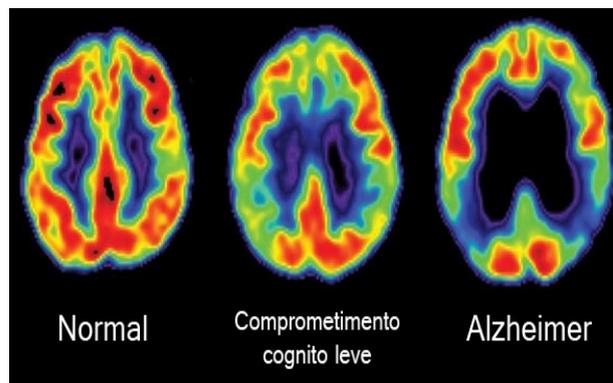


Figura 1. Tomografia relacionada ao desenvolvimento da doença, com o acúmulo de placas amiloides ao cérebro, comprometendo áreas do hipocampo. **Fonte:** Livraria Florence, 2015.

Suas manifestações agem em acordo com a região cerebral envolvida, podendo atingir a linguagem, com a dificuldade ao portador em nomear objetos, parentes mais distantes ou até mesmo encontrar palavras consideradas normais de seu vocabulário. Admitindo-se também, de acordo com a fase em que se encontra a doença, pode ocorrer depressão, agressividade ou apatia¹.

Epidemiologia

Ao todo, calcula-se que mundialmente 15 milhões de pessoas possuem a Doença de Alzheimer por ano, caracterizada pela incurabilidade e grandes consequências às vítimas. No Brasil, 6% das 15 milhões de pessoas com uma faixa etária maior que 60 anos, sofrem da doença no país¹.

De acordo com Pereira (2013)² como a idade se apresenta o fator de risco mais importante, contribui para que a doença constitua um problema de saúde pública de grande impacto pelas próximas décadas. Sua prevalência revela um aumento marcado após os 65 anos de idade. Nos EUA a sua prevalência é de 5,5 milhões. Alguns fatores demográficos contribuem para o seu aumento de risco, como: alelo apoE4, gênero (3 vezes superior em mulheres), baixa educação, história familiar, doença arterial coronariana, traumatismo craniano anterior significativo, hipertensão arterial e níveis de hemocisteína elevados.

No Brasil, a sua estatística se encontra semelhante ao nível mundial tanto em prevalência quanto incidência, apresentando dados em estudos quantitativos realizado no Município de Catanduva (São Paulo). Neste estudo, 25% de idosos foram avaliados, com a prevalência de 7,1% de casos de demência em uma população de 1.656 indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, concluindo-se uma taxa de incidência anual em 7,7 casos por 100.000 habitantes⁵.

Etiofisiopatogenia

Segundo Leite (2015)⁶ de maneira idiopática e desconhecida, sua causa apresenta teorias em que acredita ser uma doença geneticamente determinada, não necessariamente hereditária. Também se correlaciona ao histórico de traumatismos cranianos e processos inflamatórios⁷.

O fator genético é considerado forte influência à etiopatogenia desta enfermidade, além da atribuição a causas de cunho tóxico a agentes infecciosos, alumínio, e também radicais livres do oxigênio, como também danos em microtúbulos e proteínas associadas⁸.

Sua etiopatogenia decorre de eventos concomitantes entre o acúmulo de proteínas deformadas, acarretando danos oxidativos e inflamatórios ao cérebro, de modo a gerar disfunção sináptica em resposta da disfunção de neurotransmissores (Figura 2) como acetilcolina, serotonina, dopamina e noradrenalina, com consequente declínio cognitivo e comportamental, aos seus neurotransmissores⁹.

Pelo princípio da compressão entre sua principal origem do mecanismo fisiopatogênico, destaca-se através da deposição da amiloide e emaranhados neurofibrilares ao citoplasma neuronal⁷.

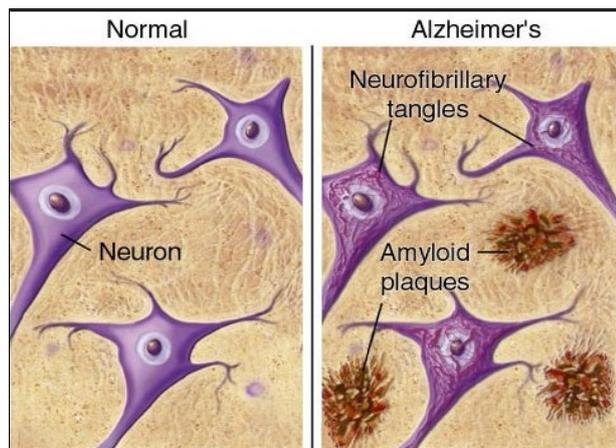


Figura 2. Comparação entre a rede proteica fisiológica, com os danos oxidativos e inflamatórios à disfunção sináptica aos neurotransmissores. **Fonte:** Clínica Dr. Alexandre Cruzeiro, 2015.

Macroscopicamente, apresenta atrofia do hipocampo e córtex cerebral, com o envolvimento primário em associação à dilatação simétrica dos ventrículos laterais, especialmente do corno temporal².

Segundo Serenik (2008)¹⁰, sob o ponto de vista histológico, a perda sináptica e morte neuronal é observada em regiões responsáveis por funções cognitivas, como o córtex cerebral e entorrinal, hipocampo e estriado ventral.

Como principal consequência, crescentes evidências apontam a deposição da proteína beta-amilóide nas placas neuríticas. Acredita-se que a porção citoplasmática da molécula PPA (proteína precursora da amiloide) está

vinculada ao citoesqueleto da célula nervosa e sua degradação envolve a clivagem proteolítica de domínio terminal fragmentada em ambas extremidades⁷.

Sintomas e sua evolução

Divide-se a doença em três estágios de acordo com Oliveira (2015)¹¹ que seriam inicial, intermediário e terminal. A Tabela 1 apresenta algumas particularidades sobre cada estágio clínico, sendo mais detalhado a seguir desta. Inicialmente apresenta dificuldade de memorização e perdas de capacidades que pode ser sutil, sendo passados despercebidos tanto pela pessoa em causa, como família e amigos.

Tabela 1. Estágios clínicos da doença de Alzheimer. **Fonte:** Acervo Autor (2015).

Estágios	Características	Duração
Pré-Clínio	Silencioso; sem perda cognitiva observável.	2 – 10 anos
Forma Leve	Esquecimento; observação de familiares e/ou amigos.	2 – 10 anos
Forma Moderada	Confusão mental; agitação; ansiedade e apatia.	1 – 3 anos
Forma Grave	Necessidade de cuidado integral; incontinência urinária e fecal; delirium; e requer internação.	8 – 12 anos

Na fase leve a resposta ao medicamento pode ter um resultado melhor, onde o indivíduo encontra-se ainda independente, sem necessitar de auxílios, porém com dificuldade de memória, ocorrendo uma maior dificuldade do diagnóstico, devido a sutileza dos sintomas da doença¹.

Ao estágio intermediário, o paciente torna-se completamente incapaz de aprender e reter novas informações, tornando cada vez mais dependentes de terceiros, decorrendo dificuldades de locomoção, a comunicação se inviabiliza e passam a necessitar de cuidados e supervisão integral⁶.

De acordo com o mesmo autor citado anteriormente (2015), sob a fase final, sendo incapaz de deambular, não execução de palavras, e seu agravamento sistemático e seus distúrbios de memória bem evidenciados, apresenta-se dificuldade à deglutição, deambulação, incontinência urinária e fecal, afasia e manifestação de comportamento inadequado em público. Apresenta-se também um maior risco de pneumonia, desnutrição e úlceras devido ao decúbito aumentado, sendo fundamental o cuidado integral realizado por cuidadores e/ou familiares e amigos.

Tratamento

O tratamento envolve estratégias farmacológicas as-

sim como intervenções psicossociais para o paciente e seus familiares e/ou cuidadores. No campo farmacológico, divide-se em quatro níveis: específica, objetivando reverter os processos patofisiológicos da morte neuronal; profilática, visando o retardo do início demencial ou prevenção do declínio cognitivo; sintomático, visando buscar a restauração parcial às capacidades cognitivas, habilidades funcionais e comportamentais; e por último o estágio complementar ao tratamento de manifestações não cognitivas demenciais⁴. Os medicamentos mais utilizados são os agentes colinomiméticos, exemplificando a rivastigmina, donepezil e galantamina, com benefícios cognitivos, comportamentais e funcionais semelhantes¹².

Inibidores das Colinesterases

Os I-Che (inibidores das colinesterases) são hoje consideradas as principais drogas licenciadas ao tratamento específico. Sua utilização visa o aumento da disponibilidade sináptica da acetilcolina, pela inibição de suas principais enzimas catalíticas, como a acetil e a butirilcolinesterase, apresentando efeito discreto sintomático à cognição, podendo beneficiar também alterações não-cognitivas da demência.

Podem ser classificados de acordo com Forlenza (2005)⁴ com a reversibilidade e duração da inibição das colinesterases como destacado na Tabela 2 apresentada a seguir.

Tabela 2. Inibidores das colinesterases disponíveis ao Brasil. Fonte: Acervo Autor (2015).

Características	Donepezil	Rivastigmina	Galantamina
Disponível no ano	1997	1998	2000
Classe química	Piperidina	Carbamato	Alcalóide fenantreno
Seletividade cerebral	Sim	Sim	Sim
Tipo de inibição da colinesterase	Reversível	Pseudo-reversível	Reversível
Modulação alostérica de receptor nicotínico	Não	Não	Sim
Enzimas inibidas	Ache	Ache BuChe	Ache

Disponíveis ao mercado brasileiro, a rivastigmina, donepezil e galantamina, com propriedades terapêuticas e farmacológicas semelhantes, assim como seus efeitos colaterais incluindo efeitos adversos gastrointestinais, cardiovasculares, e outros sintomas gerais como cefaléia, agitação e insônia¹².

Como cita o mesmo autor (2008)¹², a rivastigmina apresenta caráter inibidor pseudo-irreversível da AChE e BChE de duração intermediária. Apresenta dose inicial de 1,5 mg 2x/dia com escalonamento progressivo até 12 mg diários. É o único I-Che com eliminação renal, des-

cartando-se o risco de hepatotoxicidade. Atualmente existe a sua disponibilidade de adesivo cutâneo apresentando maior benefício à administração.

O donepezil e galantamina apresentam inibição reversível da AChE com duração longa e intermediária, respectivamente. Sendo que o donepezil foi o único avaliado em uma melhora de estudo duplo-cego, controlado para estágios moderados a graves com melhora de parâmetros cognitivos e comportamentais. Relacionada à galantamina, recentemente desenvolveu-se uma formulação de liberação prolongada com uma dosagem flexível uma única vez ao dia de 16 ou 24 mg, demonstrando eficácia ao tratamento leve a moderada¹².

Memantina

Seu uso pode ser justificado com base aos efeitos sobre a sua neurotransmissão glutamatergica, sendo o glutamateo o principal neurotransmissor excitatório cerebral, encontrado em regiões associadas à funções cognitivas e memória, como um novo medicamento ao tratamento sintomático⁴.

Segundo Lima (2008)¹², sua dose inicial é de 5 mg, progressivamente escalonada até a dose diária usual de 20 mg, sendo divididas em duas tomadas. Como efeitos colaterais comuns demonstrou-se diarreia, vertigens, cefaleia, inquietação, excitação e fadiga.

Terapêutica não farmacológica ao comprometimento cognitivo

De acordo com Engelhardt (2005)¹³, intervenções de reabilitação cognitiva da DA apresentam dificuldades, tais como heterogenicidade a alterações cognitivas, comportamentais, familiares e sua progressão da doença. Como reabilitação de memória conta-se com duas técnicas distintas: orientação à realidade e a terapia de reminiscências, com técnicas abordadas à finalidade de facilitação da memória.

O aprendizado com a utilização de memória implícita torna útil a pacientes com quadro leves a moderados com técnicas de pré-ativação e memória de procedimento, evidenciando melhora nas atividades diárias e seus treinamentos¹³.

O seu treinamento cognitivo, postulado pelo mesmo autor citado (2005)¹³, não se generaliza para a vida diária, podendo ser amplamente adaptadas pelos cuidadores ao dia a dia do paciente. Visando melhores resultados à cognição, leva-se em consideração a associação à medicação (I-Che).

Futuras Perspectivas

Com o desenvolvimento de opções mais eficazes e seguras vem sendo vinculadas ao cenário neurocientífico internacional, a criação de drogas e terapias capazes de modificação à evolução natural da doença, como a ante-

cipação diagnóstica ao tratamento da DA (Doença de Alzheimer) e outras demências, como o fator de crescimento neuronal, terapia anti-amiloide (ainda não disponível) e a imunoterapia, com estudos promissores ao longo de seus estudos clínicos⁴.

Fator de Crescimento Neuronal

Segundo Nordberg (2003)¹⁴, a administração intraventricular em um número pequeno de pacientes resultou em melhoria dos padrões do fluxo cerebral sanguíneo, metabolismo de glicose e taxa de ocupação de receptores nicotínicos, porém efeitos colaterais importantes como perda de peso e dores intensas, foram responsáveis à sua interrupção impedindo a sua demonstração de ganhos cognitivos bem definidos.

Imunoterapia

A imunização de animais jovens em modelos de camundongos transgênicos com um agente derivado da proteína beta-amiloide humana preveniu-se o desenvolvimento e formação das suas placas, distrofia neurítica e astrogliose⁴.

Com voluntários portadores da doença de Alzheimer, atestou-se o potencial imunogênico da administração parenteral de agregados a proteína beta-amiloide, no entanto interrompido o estudo na fase em que a ocorrência de meningoencefalite asséptica em 6% dos voluntários se destacou com a sua imunização. Destes estudos, 20% em testes laboratoriais revelaram resposta imunológica positiva, com a observação da redução de concentrações da proteína TAU ao liquor, porém sem diferenças em relação ao controle dos títulos liquorícos de beta-amiloide e parâmetros neuropsicológicos⁴.

4. CONCLUSÃO

Conferida a importância ao trabalho exposto, destacou-se a importância da doença de Alzheimer, não como uma enfermidade patológica, mas também devido a sua severidade silenciosa atribuída ao envelhecimento, e considerada importância no âmbito neurocientífico perante a sociedade dentre a sua correlação clínico-patológica influenciadora ao paciente e seus familiares e/ou cuidadores. Sendo assim concluída, a imprescindível construção de plano de atendimento aos pacientes e redes proporcionantes de serviço a atenção comunitária e institucional.

À perspectiva futura ao entendimento e compreensão de medidas terapêuticas com a finalidade da promoção da melhora cognitiva, sendo fundamental a capacidade de diagnóstico e início precoce ao tratamento, a fim de melhorar a qualidade de vida daqueles inseridos dentro do contexto do portador da doença.

Com a finalidade de incentivo à promoção de saúde e bem-estar, torna-se notório não só o conhecimento fisi-

opatológico, como a abordagem ocupacional sob esta revisão bibliográfica com o estímulo responsivo com ampla melhora ao seu quadro sugestivo desta enfermidade, caracterizando a junção terapêutica com a participação atribuída àqueles sujeitos aos cuidados paliativos, de modo ao benefício que a igualdade promocional seja recíproca para com o sujeito enfermo e seus familiares.

REFERÊNCIAS

- [01] Associação Brasileira de Alzheimer. [acesso 13 nov. 2015]. Disponível em: <http://abraz.org.br/sobre-alzheimer/o-que-e-alzheimer>.
- [02] Pereira PMCM. Doença de Alzheimer Perspectivas de tratamento; 2013.
- [03] Ribeiro CF. Doença de Alzheimer: A principal causa de demência nos idosos e seus impactos na vida dos familiares e cuidadores; 2010.
- [04] Forlenza OV. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer; 2005.
- [05] Aprahamian I. Doença de Alzheimer: revisão epidemiológica e diagnóstico; 2009.
- [06] Leite L. Genética Clínica. [acesso 13 nov. 2015] Disponível em: <http://www.ghente.org/ciencia/genetica/alzheimer.htm>.
- [07] Peçanha MAP, Neri VC. Estudo Neuropatológico e Funcional da doença de Alzheimer; 2007.
- [08] Smith MAC. Doença de Alzheimer; 1999.
- [09] Moraes FL. Etiopatogenia da doença de Alzheimer: aspectos genéticos e inflamatórios; 2012.
- [10] Sereniki A Vital MABF. A doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos e farmacológicos; 2008.
- [11] Oliveira MF, Ribeiro M, Borges R, Luginger S. Doença de Alzheimer: Perfil neuropsicológico e tratamento; 2015.
- [12] Lima D. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer; 2008.
- [13] Engelhardt E. Recomendações e sugestões do departamento científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia; 2005.
- [14] Nordberg A. New targets for Alzheimer therapy. In: Iqbal K, Winblad B. (ed.) Alzheimer's Disease and Related Disorders: Research Advances. Bucharest, Romania: Ana Aslan International Academy of Aging 2003, pp.499-512.

A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE NO DESENCADEAMENTO E EVOLUÇÃO DA PSORÍASE

STRESS INFLUENCE ON DEVELOPMENT AND EVOLUTION OF PSORIASIS

FERNANDA FERREIRA BICALHO MOREIRA¹, MARCOS VINICIUS DE OLIVEIRA FERNANDES^{1*},
EVARISTO NUNES DE MAGALHÃES²

1. Acadêmica(o) do curso de graduação de medicina na Faculdade de Minas (FAMINAS-BH); 2. Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e professor de psicologia médica no curso de medicina da Faculdade de Minas (FAMINAS-BH)

* Rua Gonçalves Dias, 1899/apt. 804, Lourdes, Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil. CEP: 30140-092 marcos.vof@hotmail.com

Recebido em 04/02/2016. Aceito para publicação em 09/04/2016

RESUMO

A psoríase é uma doença inflamatória relacionada principalmente à células T CD4 e CD8, sendo causada por fatores psicológicos, ambientais e genéticos. O artigo tem como objetivo relacionar as causas psicológicas e genéticas. Dentre as causas psicológicas, ressalta-se o estresse como a mais relevante no desencadeamento da doença. Geneticamente a psoríase está associada aos alelos HLA. Além de apresentar uma causa psicológica, a psoríase pode gerar grandes consequências, também, neste âmbito, como sentimentos de vergonha e receio.

PALAVRAS-CHAVE: Aspectos psicológicos, estresse, genética, psoríase.

ABSTRACT

Psoriasis is an inflammatory disease mainly related with CD4 and CD8 cells, caused by psychological, genetic and environmental factors. The article has the objective to relate the psychological and genetic causes. Among the psychological causes, it highlights stress as the most important in develop the disease. Genetically psoriasis is associated with HLA alleles. Besides presenting a psychological cause, psoriasis can cause big consequences, also in this context, like feelings of shame and fear.

KEYWORDS: Psychological aspects, stress, genetic, psoriasis.

1. INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença inflamatória, com evolução crônica e sistêmica. Sua etiologia é multifatorial, em que muitas vezes há participação de fatores genéticos, autoimunes e ambientais. É um tipo de disfunção imune celular, em que se estabelece um quadro inflamatório característico, que se apresentam em lesões com placas eritemato-escamosa na superfície corporal. As lesões

podem se desenvolver em diferentes tamanhos e locais, tendo preferência pelo couro cabeludo¹.

Dentre as influências ambientais, relacionadas no desencadeamento da psoríase, destacam-se: álcool, irritação de pele causada por pressão, traumatismos físicos, queimaduras, medicamentos, obesidade, fumo e clima². Além disso, os autores referiram que a psoríase está relacionada a problemas psicológicos como baixa autoestima, estresse, disfunção sexual, depressão e traumas psíquicos¹.

A psoríase é mediada por células de defesa que resultam em um processo inflamatório com proliferação epidérmica. Os linfócitos T desempenham um papel importante no desencadeamento e manutenção dessas inflamações, sendo considerados as principais células envolvidas na imunopatogênese da psoríase, pelo fato de liberarem citocinas pró-inflamatórias³.

Este artigo tem como objetivo evidenciar os fatores psicológicos capazes de desencadear a psoríase, sendo o estresse o fator mais agravante, devido às células nervosas apresentarem grande influência sobre as células que dão origem a pele. Relacionando estes fatores com a influência genética na manifestação desta doença, podendo estar associada à predominância de algumas classes dos alelos HLA's. (Antígenos leucocitários humanos).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho desenvolvido, usou dos preceitos do estudo exploratório, a partir de uma pesquisa bibliográfica, de materiais já elaborados, como livros e artigos científicos, disponibilizados no PubMed e na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde.

Foram selecionadas 13 bibliografias, no entanto, por meio de critérios de exclusão, foram selecionados 5 artigos e 1 livro. Os critérios de seleção utilizados foram: publicação nos últimos 10 anos, disponibilidade do ma-

terial gratuitamente na internet, linguagem em inglês ou português, tendo como assunto principal a relação entre psoríase e a psicologia.

Após a seleção dos materiais de estudo, foi realizada uma leitura sistemática com seleção dos dados mais relevantes relacionados ao objetivo do artigo, os quais foram analisados para a elaboração de uma conclusão.

3. DESENVOLVIMENTO

Psoríase

A psoríase é uma doença que acomete em torno de 2% da população mundial e tem uma rara tendência à recidivas, que pode ocorrer em ambos os sexos².



Figura 1. Psoríase em placas (vulgar)



Figura 2. Psoríase artropática

Existem vários tipos desta doença, sendo classificadas de acordo com o local de manifestação; vale ressaltar dois tipos de psoríase, sendo eles: psoríase vulgar, que é considerada a mais comum, afetando os cotovelos, joelhos, couro cabeludo, região lombo-sacra e umbigo²; e psoríase artropática, que afeta as articulações e normalmente não apresenta sinal externo, mas pode se manifestar em unhas e pele, sendo mais difícil o diagnóstico².

A manifestação da psoríase ocorre principalmente entre 15 a 20 anos de idade, ou com segundo pico de ocorrência entre 55 a 60 anos. O desenvolvimento da doença antes dos 40 anos está associado muitas vezes ao histórico familiar, além de apresentar um grande envolvimento psicológico. No entanto, pacientes com desenvolvimento tardio tem curso menos severo.

Estresse

Estudos recentes vêm demonstrando uma intensa correlação entre o sistema imune e o sistema nervoso central no desencadeamento e evolução da psoríase. Desta forma, é evidente a interação estabelecida entre processos psicológicos, sistema nervoso central e pele².

A pele é o maior órgão do corpo humano, apresentando função de comunicação e percepção visual. As ligações entre este órgão e o sistema nervoso central, tornam-o altamente sensível às emoções, sendo esta relação, independente da consciência, pois a pele expressa sentimentos, mesmo sem estar ciente deles⁴.

O estresse é, atualmente, um fator que interfere negativamente na qualidade de vida da sociedade. O bem-estar de um indivíduo, está relacionado com a maneira que o indivíduo flexibiliza suas ações, frente às situações de estresse e como as conduz, com o intuito de alcançar um melhor relacionamento consigo e com a sociedade⁴.

Segundo Andrews (2003 apud SILVA; MULLER, 2007)⁴, o estresse pode ser considerado o produto de um esforço exagerado que leva ao adoecimento, de causa externa ou interna. Assim sendo, Lipp (1996 apud SILVA; MULLER, 2007)⁴ considera causas externas, as situações do cotidiano; e internos, a maneira como o indivíduo interpreta uma situação. O descontentamento pessoal em não cumprir as exigências externas se reflete também em dificuldades nos relacionamentos interpessoais⁴.

A psoríase é considerada uma doença psicodermatosa, por ser influenciada pelo estresse físico ou emocional que atua diretamente no aparecimento e agravamento da doença, ao interferir no processo inflamatório e proliferativo das células de defesa nessa enfermidade⁵.

Segundo especialistas, a somatização é uma forma do indivíduo expressar sua incapacidade de suportar a contenção do excesso e da experiência afetiva, ou seja, sua insatisfação ou desconforto, levando ao desencadeamento de doenças psicodermatosas, decorrentes da sintomatologia do próprio estresse¹.

Assim sendo, a somatização nada mais é que uma consequência da dificuldade em lidar com os sentimentos, ou quando o indivíduo se depara com eventos que colocam em perigo o seu bem-estar físico ou psicológico (irritação, medo, traumas e transtornos físicos), desta forma a pele passa a funcionar como fonte de expres-

são¹.

Genética

Na psoríase, a predisposição genética fica evidenciada pela elevada incidência familiar, presença de casos de pais e filhos e concordância entre pares de gêmeos.

A psoríase está associada a alelos HLA (antígeno leucocitário humano). Ela pode ser considerada uma doença rara, em algumas populações, por haver baixa incidência do alelo referente, ou por pouca exposição a fatores ambientais, como por exemplo, em ambientes pouco urbanizados, onde a vida é mais pacata e menos estressante. Vale ressaltar, que em populações urbanizadas, há uma maior pressão evolutiva, que pode acarretar em uma alteração nos genes⁶.

A presença do alelo HLA-Cw6 na população, indica um risco maior para o desencadeamento da psoríase, podendo significar um aumento de 9 a 15 vezes nas chances de desenvolver a doença. Além disso, pesquisas recentes sugerem que este alelo está relacionado ao desenvolvimento mais precoce, antes dos 40 anos, da doença, a severidade, tipo da lesão e curso da doença⁶.

Segundo Bezerra (2007 apud RODRIGUES; TEIXEIRA, 2009)² 50% a 60% dos pacientes com psoríase, não apresentam registros da doença na família. Ou seja, mesmo sem a predisposição genética, a doença pode se manifestar, significando que a psoríase não obedece os padrões clássicos de herança genética. Desta forma, fica evidente a relevância da influência externa, no desencadeamento e evolução da doença.

Impactos Psicológicos

Pesquisas relatam que 40 a 90% dos pacientes com psoríase, apresentam morbidade psicológica. Os portadores da doença encontram dificuldade em lidar com as lesões da pele, acarretando em um sentimento de rejeição, receio e isolamento. Sendo isto considerado um fator agravante para a evolução desta enfermidade³.

As doenças imunes, normalmente, afetam o emocional dos pacientes e suas relações interpessoais, sendo a psoríase uma destas, por atingir uma das partes mais expostas do corpo, a pele. Os portadores da doença, possuem uma grande redução na qualidade de vida ao se sentirem estigmatizados, o que pode evoluir para um quadro de depressão e tentativa de suicídio em mais de 5% dos casos².

Pacientes acometidos por problemas dermatológicos, sofrem constante discriminação, pelo fato de que muitos indivíduos desinformados acreditam ser uma deformidade contagiosa, sendo acompanhado por insegurança e medo. A sensação de discriminação quanto à aparência física, afeta fortemente no psicológico do paciente, uma vez que ele se sente um ser diferente dos demais indivi-

duos⁴.

Desta forma, a psoríase possui a capacidade de afetar por muito tempo a vida profissional, social e privada do indivíduo. Além disso, o tratamento difícil dessa dermatose contribui para a baixa autoestima do paciente.

4. CONCLUSÃO

A psoríase, como dito no decorrer do artigo, tem causa multifatorial, tendo fatores ambientais e psicológicos como importantes estimuladores da doença, podendo estar relacionados a uma predisposição genética ou não.

O estresse psicológico é descrito por mais de 60% dos pacientes como desencadeador ou agravante da doença. Os fatores emocionais são responsáveis, também, pelo reaparecimento da doença, principalmente quando há uma alta preocupação, ansiedade, irritação e nervosismo.

A partir de estudos, conclui-se que a prevalência da psoríase em grandes centros urbanos é maior, justamente pelo fato das atividades cotidianas elevarem a intensidade de problemas psicológicos, principalmente o estresse, uma vez que nesses centros, os indivíduos possuem um estilo de vida mais agitada.

Desta forma, é possível concluir que indivíduos que apresentam uma vida estressada, agitada e cheia de conflitos, e que apresente predisposição genética para o desencadeamento de dermatoses, tem uma maior tendência a desencadear a doença em algum período da vida. Uma vez que o indivíduo passa a ter em seu inconsciente perturbações que quando não suportadas passam a ser exteriorizadas através da somatização, onde a dor psíquica passa a manifestar-se através de lesões físicas, como é o caso da psoríase.

Assim, entre os autores citados, há uma concordância quanto a predisposição genética para a manifestação da psoríase, mas que o principal desencadeador desta doença é o fator psicológico. Portanto, é evidente que indivíduos susceptíveis a psoríase por fatores genéticos, são mais vulneráveis a uma alteração psíquica, do que indivíduos sem predisposição genética e que a ausência dessa predisposição não exclui a possibilidade de desenvolver da doença.

A psoríase não tem cura, apenas podem-se amenizar as lesões existentes. Desta forma, pacientes que possuem a doença, tendem a ter um agravamento na enfermidade, pelo fato do seu psicológico se tornar mais perturbado no decorrer da doença, pelo sentimento de medo, aflição, vergonha e até insatisfação consigo mesmo. Sendo esta, uma característica relevante da psoríase por resultar em um forte impacto social, como a discriminação do indivíduo.

Portanto, para evitar um agravamento ou a recidiva da doença, faz-se necessário uma intervenção psicológi-

ca, melhorando os sintomas e a qualidade de vida do paciente, associado a um tratamento farmacêutico das lesões. Além disso, o tratamento psíquico, pode ajudar a prevenir a doença em indivíduos que já nascem com uma programação genética.

A partir dos dados obtidos na literatura, conclui-se que ainda há muitos aspectos a serem esclarecidos na patogênese da psoríase, para que se possa encontrar explicações claras para seu desencadeamento, evolução, remissões e recidivas. Assim, haveria como aprimorar as terapias existentes e aumentar sua prevenção, permitindo uma maior aceitação do paciente consigo mesmo e uma redução dos seus conflitos psíquicos.

REFERÊNCIAS

- [1] SILVA, Kênia de Sousa; SILVA, Eliana Aparecida Torrezan da. Psoríase e sua relação com aspectos psicológicos, stress e eventos da vida. *Estud. psicol. (Campinas)*, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2007000200012>> . Acesso em: 22 de maio de 2015
- [2] RODRIGUES, Ana Paula; TEIXEIRA, Raquel Maria. Desvendando a psoríase. *RBAC*, 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/246886981/Psoríase#scribd>>. Acesso em: 22 de maio 2015.
- [3] AGUIAR, Larissa Aparecida Rodrigues; CHRISTO, Daniel de. Psoríase relacionada a marcadores autoimunes: Um estudo de caso. *Cadernos da Escola de Saúde*, 2015. Disponível em: <<http://revistas.facbrasil.edu.br/cadernossaude/index.php/saude/article/view/206>>. Acesso em: 22 de maio 2015.
- [4] SILVA, Juliana Dors Tigre da; MULLER, Marisa Campio. Uma integração teórica entre psicossomática, stress e doenças crônicas de pele. *Estud. psicol. (Campinas)*, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2007000200011>> . Acesso em: 22 de maio de 2015
- [5] SILVA, Juliana Dors Tigre da; MULLER, Marisa Campio; BONAMIGO, Renan Rangel. Estratégias de coping e níveis de estresse em pacientes portadores de psoríase. *An. Bras. Dermatol.* 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962006000200005>. Acesso em: 22 de maio de 2015
- [6] MARQUES, Silvio Alencar. Conselho Brasileiro Sobre Psoríase: Conceito, Epidemiologia, Genética e Imunopatogênese. Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2009. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/91522735/Consenso-Psoríase-2009>> . Acesso em: 22 de maio de 2015.

A EFICÁCIA DO RASTREIO DE TROMBOFILIAS ANTES DA PRESCRIÇÃO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS

THE EFFECTIVENESS OF SCREENING THROMBOPHILIA BEFORE METHODS CONTRACEPTIVES PRESCRIPTION

FERNANDA FERREIRA BICALHO **MOREIRA**¹, MARCOS VINICIUS DE OLIVEIRA **FERNANDES**^{1*}, NATALIA FERNANDES **PAES**¹, RAFAEL MIRANDA DE OLIVEIRA **NETTO**¹, RAVYNNE GOMES **BAPTISTA**¹, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE **SOUZA**²

1.: Acadêmica(o) do curso de graduação de medicina na Faculdade de Minas (FAMINAS-BH); 2. Graduado em medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais; Graduado em Direito pela Faculdade Pitágoras. Doutor em Medicina pela UFMG. Coordenador do Núcleo de Saúde da Mulher da Faculdade de Minas - FAMINAS-BH

* Rua Gonçalves Dias, 1899/apt. 804, Lourdes, Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil. CEP: 30140-092 marcos.vof@hotmail.com

Recebido em 04/02/2016. Aceito para publicação em 09/04/2016

RESUMO

Estudos apontam que o desencadeamento de fenômenos tromboembólicos, em mulheres usuárias de contracepção hormonal, pode estar relacionada ao tipo de hormônio presente no contraceptivo e a forma de administração da mesma. Este trabalho teve como objetivo aprofundar os conhecimentos sobre a relação entre os fenômenos tromboembólicos e a contracepção hormonal, analisando a eficácia do rastreamento de trombofilias dosando a proteína C funcional. Resultados mostram que o rastreamento da proteína C é de válida importância para prevenção de fenômenos tromboembólicos, porém, ao analisar a relação custo-benefício, conclui-se que não existem evidências favoráveis ao rastreamento de trombofilias antes da prescrição de contraceptivos.

PALAVRAS-CHAVE: Contracepção hormonal; fenômenos tromboembólicos; proteína C.

ABSTRACT

Studies indicate that the onset of thromboembolic events in women users of hormonal contraception, may be related to the type of hormone in the contraceptive and the form of administration of the same. This study had the goal of understanding the relation between thromboembolism and hormonal contraception, analyzing the efficacy of thrombophilia screening dosing functional protein C. Results show that screening of protein C is valid for the prevention of thromboembolic events, however, when considering the cost-benefit, it is concluded that there is no evidence favorable to tracking thrombophilia before prescribing contraceptives.

KEYWORDS: Hormonal contraception; thromboembolic events; protein C.

1. INTRODUÇÃO

O uso de contracepção hormonal é importante para

evitar gestações não planejadas, além disso, têm benefícios como redução do fluxo menstrual e da dismenorreia. No entanto, existem efeitos adversos associados ao seu uso; sendo os mais comuns: cefaleia e náusea; e raros: tromboembolismo venoso, acidente vascular encefálico (AVE) e infarto agudo do miocárdio (IAM)¹.

O anticoncepcional oral, mais comum, exerce sua função alterando o sistema neuroendócrino, interferindo no mecanismo de estimulação ovariano que leva a um bloqueio gonadotrófico e com isso impede a ovulação. Além disso, o componente progestagênico é capaz de espessar o muco cervical dificultando a chegada do espermatozoide².

Acredita-se que os episódios de tromboembolismo venoso sejam causados pela combinação de predisposição genética e influência de fatores externos (cirurgias, traumas, gravidez, puerpério, entre outros). Visto que, trombofilias são consideradas tendência genética ou adquirida para trombose venosa³, e o uso de contracepção hormonal pode levar ao desenvolvimento de uma trombofilia secundária ou podem agravar quadros de trombofilias primárias⁴.

A trombose venosa é uma doença frequente, sendo que sua incidência na população aumenta com a idade. No entanto, esta patologia tem como causa frequente em mulheres jovens o uso de contraceptivos orais. São comuns em veias da perna e pélvicas⁵. Já a trombose arterial é menos frequente na idade reprodutiva do que o tromboembolismo venoso, consideram-se trombose arterial o IAM e o AVC⁶.

Normalmente, os eventos tromboembólicos ocorrem dentro do primeiro ano de uso do contraceptivo hormonal, principalmente após os quatro meses iniciais. Além disso, com o passar dos anos o risco não é alterado⁶.

Inicialmente, a ocorrência de alterações tromboembólicas estava associada apenas aos contraceptivos hor-

monais de estrogênio. Já em meados dos anos 90, estes eventos foram associados, também, aos contraceptivos contendo progestágenos mais recentes⁶. No mercado farmacológico existem os contraceptivos hormonais combinados (contendo estrogênio e progestágenos) e os progestágenos exclusivos.

Além do tipo de hormônio, estudos epidemiológicos mostram que os vários tipos de administração podem influenciar no desencadeamento de fenômenos tromboembólicos³. Entre as opções de contracepção hormonal atualmente, incluem-se: anel vaginal, adesivos transdérmicos, implantes subcutâneos e o dispositivo intrauterino (DIU) liberador de levonorgestrel⁷.

Os contraceptivos hormonais podem levar a uma menor ativação da proteína C funcional através do complexo trombina-trombomodulina, sendo que esta proteína é um inibidor fisiológico da coagulação que exerce também atividade fibrinolítica. Desta forma, ao ativá-la ocorre o desencadeamento de problemas tromboembólicos. Sendo assim, a dosagem da proteína C funcional pode ser usada como rastreio para presença de trombofilia no contexto de um episódio de trombose venosa profunda⁵.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos disponibilizados nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Com o objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre a relação existente entre os fenômenos tromboembólicos e a contracepção hormonal, analisando a eficácia do rastreio de trombofilias dosando a proteína C funcional antes de prescrever o método contraceptivo.

Foram selecionados quatro artigos, a partir de critérios de seleção como: artigos publicados nos últimos quinze anos e tendo como assunto principal fenômenos vasculares e contracepção hormonal.

3. DESENVOLVIMENTO

Homeostasia e contracepção hormonal

Os medicamentos de contracepção hormonal surgiram no mercado na década de 60 e as usuárias tinham de sofrer os efeitos colaterais – como fortes dores de cabeça, náuseas, dor de estômago, inchaço, ganho de peso, celulite, além de aumento de vasos em membros inferiores. Já que inicialmente as doses hormonais eram muito altas e os efeitos colaterais prejudicavam, de forma intensa, o dia a dia e a aparência da mulher. Por conta desta alta taxa hormonal, as mulheres ficavam mais vulneráveis ao desenvolvimento de doenças como a trombose.

As primeiras pílulas tinham cerca de cinco mil microgramas de progesterona e 150 microgramas de estro-

gênio, um percentual altíssimo em relação às dosagens encontradas nas pílulas atuais. Mas, já na década de 70, perceberam que era possível desenvolver pílulas com a mesma eficácia ainda que contivessem menores taxas de hormônio, surgindo, então, a segunda geração de pílulas anticoncepcionais. E, no final dos anos 90, veio a terceira geração desses medicamentos, com doses ainda mais baixas de hormônios.

Atualmente, encontram-se no mercado dois tipos de contracepção hormonal, os métodos que combinam estrogênio e progestágenos e os exclusivos de progestágenos. Desta forma, estudos epidemiológicos mostram que o uso de contraceptivos orais combinados resultam em um aumento aproximado de três vezes o risco de ocorrência de trombose venosa profunda⁴.

Inicialmente, o risco de tromboembolismo venoso foi associado ao componente estrogênico dos contraceptivos orais combinados, de forma dose-dependente, ocorrendo queda gradual da quantidade de etinilestradiol de 100 mg para 20 mg ou 15 mg⁸. Foi demonstrado que doses acima de 50 mg de etinilestradiol aumentaram em duas vezes o risco de tromboembolismo venoso, quando comparadas a doses menores. Observou-se ainda que o risco depende também do progestágeno usado na associação³.

A homeostasia segundo Padovan & Freitas (2014)⁴ é um processo bem regulado capaz de manter o sangue em estado líquido e de estancar sangramentos quando há uma lesão vascular, sem permitir uma coagulação intensa. Em condições normais, os mecanismos anticoagulantes prevalecem sobre os pró-coagulantes.

Na vigência de uma lesão vascular ocorre uma ativação nos componentes da homeostasia, visando manter a perda excessiva de sangue. Assim, no caso de uma lesão endotelial ocorre a ativação da cascata de coagulação que culmina em formação de um tampão hemostático formado por fibrinas e plaquetas⁹. Para tentar reverter o quadro são ativados os anticoagulantes naturais: anti-trombina e proteínas C e S, que tentam degradar os fatores de coagulação. Além disso, o sistema fibrinolítico atua na degradação da fibrina já formada⁵.

Estrogênios:

O etinilestradiol é um hormônio derivado do 17 β -estradiol, sendo o principal estrógeno usado nas formulações de contraceptivos hormonais combinados⁷.

O etinilestradiol é capaz de induzir alterações significativas no sistema de coagulação, como: o aumento dos fatores de coagulação (fibrinogênio, VII, VIII, IX, X, XI e XII) e redução nos inibidores naturais da coagulação (proteínas S e antitrombina). Além de levarem a uma resistência adquirida a proteína C, assim, exames que dosam a proteína C avaliam globalmente a homeostasia, visto que ela é o marcador mais importante de risco de trombose em usuários de contracepção hormonal¹.

Recentemente foi introduzida no mercado uma pílula

de contracepção combinada contendo estrógeno natural (valerato de estradiol), porém ainda não se tem estudos conclusivos que avaliem a ocorrência de tromboembolismo venoso. Mas, acredita-se que ambos oferecem riscos semelhantes⁷.

Progestagênios:

- Formulações estrogênios-progestagênios

Os tipos de progestagênios usados em formulações combinadas podem ter efeitos diferentes na homeostase, visto que, possuem diferentes capacidades de se ligarem a receptores de outros esteroides, como estrogênios e androgênios⁶.

Os progestagênios de primeira geração são derivados dos estranos; já os de segunda geração são derivadas das gonanas (nervogestrel e levonorgestrel); e os de terceira geração visam usufruir dos benefícios ideais da progesterona, como por exemplo o combate a acne e retenção hídrica⁵.

A partir de 1995, demonstrou-se que os contraceptivos hormonais combinados contendo progestagênios de terceira geração como gestodeno e desogestrel, levam a um risco duas vezes maior de trombose do que os contraceptivos que tinham progestagênios de segunda geração. Isto porque, os progestagênios de terceira geração estão associados ao desenvolvimento da resistência adquirida à proteína C, produzem mais fatores de coagulação, reduzem os níveis de anticoagulantes naturais e a fibrinólise².

Assim, nota-se que quanto menor o efeito estrogênico (maior o androgênico) de um progestagênio associado ao etinilestradiol, menor o risco para o desenvolvimento de uma trombose, por isso o levonorgestrel foi considerado o progestagênio de menor risco para trombose, por ser mais androgênico que os demais, levando a uma menor resistência a proteína C⁵.

Progestagênios isolados

Os contraceptivos de progestagênio isolado, não aumentam o risco de tromboembolismo venoso. Visto que, afetam de forma mínima o sistema de coagulação e fibrinólise³.

Estudos mostram que os efeitos negativos provocados pelos progestagênios em pílulas combinadas não foram observados em uso de pílulas somente de progestagênios. Inclusive algumas delas como levonorgestrel e desogestrel mostraram alterações benéficas no sistema de coagulação⁶. Sendo assim, mostram-se como uma boa opção de método contraceptivo para mulheres com história familiar de doença tromboembólica venosa⁸.

1. Vias de administração e homeostasia

Na via oral de administração, as pílulas são absorvidas no intestino e posteriormente passam pelo circuito êntero-hepático que levam a repercussões metabólicas e efeitos periféricos provocados pelo uso do contraceptivo

oral². Elas podem ser encontradas na forma combinada ou apenas de progestogênios, na forma combinada é considerada mais segura à associação entre etinilestradiol e levonorgestrel quando se trata de fenômenos tromboembólicos³.

Na via transdérmica, não se pode afirmar que há um risco menor do que a via oral, visto que depende da quantidade de etinilestradiol liberada diariamente pelo adesivo. Um estudo mostrou que um adesivo com liberação diária de 20mcg de etinilestradiol tem risco semelhante para trombose quando comparado a um contraceptivo oral combinado contendo 35mcg⁶.

Já através da via vaginal, usufruindo de métodos como o anel vaginal combinado, foi observado que em um curto período de tempo, a homeostasia era alterada pela presença de etinilestradiol. Sendo assim, considera-se que eles aumentam a chance de ocorrência de fenômenos tromboembólicos como a via oral de administração³.

Porém, a via intramuscular de administração, os injetáveis combinados, provocam um menor efeito na homeostasia do que as preparações orais, provavelmente por possuírem estrogênios naturais em sua composição, ao invés do etinilestradiol. Podendo apresentar nenhum risco para a ocorrência de trombose venosa profunda, porém os estudos ainda são pouco conclusivos⁶.

Além dos contraceptivos combinados disponíveis no mercado, há também os exclusivos de progestagênios que podem ser administrados via oral, intramucosulares, DIU (dispositivo intra-uterino) liberador de levonorgestrel, entre outros. Tais vias apresentam nenhum efeito ou efeito mínimo sob a homeostasia⁶.

Rastreo de trombofilias

Acredita-se que os episódios de tromboembolismo venoso sejam multicausais pela combinação de predisposição genética com influência de fatores de causa externa, como puerpério, viagem prolongada, uso de contraceptivos orais combinados, obesidade e outros. Porém, cerca da metade dos episódios de tromboembolismo venoso é idiopático, ou seja, sem causa (hereditária ou adquirida) conhecida para o evento¹.

As trombofilias são consideradas a tendência genética ou adquirida para trombose venosa que aumentam o risco de uma pessoa sofrer tromboembolismo venoso, potencializando-se o efeito trombogênico dos contraceptivos orais combinados. O grau de potencialização vai depender do tipo de trombofilia. Há trombofilias que aumentam em três vezes o risco de tromboembolismo venoso e outras chegam a aumentar de cinquenta a oitenta vezes esse risco³.

As trombofilias hereditárias são consideradas primárias, elas podem ter caráter heterozigótico ou homozigótico, sendo que, sua frequência na população em geral é

baixa, com exceção de algumas doenças. Já em relação às trombofilias secundárias que são adquiridas ao longo da vida, é relevante lembrar, que o puerpério pode aumentar 84 vezes o risco de tromboembolismo venoso e os contraceptivos hormonais não chegam a tamanho risco³.

No caso específico da mulher, a identificação de trombofilia tem implicações na seleção do método de planejamento familiar, já que dependendo do caso pode ser contraindicado a contracepção combinada. No entanto, o risco individual é afetado por múltiplos fatores ambientais e genéticos que podem variar mesmo entre parentes de primeiro grau, fazendo-se necessário em algumas mulheres uma investigação mais profunda indicando então o rastreo para trombofilias⁵.

Exames que avaliam a função ou quantidade das proteínas C e S podem ser usados na investigação de episódios trombóticos analisando se há redução na produção devido a problema adquiridos ou hereditários. Os exames podem ser: Proteína C Funcional ou Antigênica; Proteína S Funcional ou Antigênica, sendo que o exame funcional mede sua fração livre e a antigênica sua fração total.

Para realização do rastreo laboratorial de trombofilia deve-se recolher uma amostra de sangue em veia do braço, sendo que o paciente deve aguardar no mínimo 10 dias caso tenha tido episódio trombótico para realiza-lo e não pode estar usando anticoagulantes. Mas, caso se queira rastrear trombofilias hereditárias é desejável um intervalo mínimo de um mês na suspensão de tratamento hormonal ou o fim da gravidez visto que a gravidez e as terapêuticas com estrogênios (contracepção oral) alteram os níveis de proteína S e C circulantes⁵.

O uso de contraceptivos hormonais combinados leva a uma redução nos inibidores naturais da coagulação, como a proteína C e a proteína S que podem resultar em coagulação sanguínea em excesso ou inapropriada, por isso faz-se necessário o rastreo destas proteínas antes do seu uso. Esta redução pode ser leve e temporária ou pode ter uma evolução aguda ou crônica. No caso do uso destes contraceptivos o melhor marcador para a homeostasia é a proteína C, visto que eles levam a uma resistência adquirida a esta proteína, além de reduzir seus níveis³.

É importante perceber se o rastreo de trombofilia em pacientes assintomáticos antes de prescrever o anticoncepcional tem ou não utilidade clínica. Ou seja, se o teste permite um melhor resultado em termos de saúde para o doente. No caso do rastreo de trombofilia deve-se questionar se este exame conduz a um melhor resultado em termos de saúde e se vale a pena os custos, não só financeiros, mas também psicossociais⁵.

A vantagem do rastreo é que o resultado do exame pode impedir a complicação de uma trombofilia primária ou a possibilidade de um risco adquirido (como o uso de contraceptivos combinados) evoluir para uma trombose.

Este conhecimento poderia assim permitir a elaboração de uma estratégia de planejamento familiar visando evitar uma trombose venosa⁵.

Após uma pesquisa realizada em alguns laboratórios brasileiros no mês de outubro de 2015 com o objetivo de analisar o custo benefício do exame da proteína C, foram encontrados valores que variam entre R\$ 100,00 e R\$ 160,00, nas cidades de Belo Horizonte, Joinville, Rio de Janeiro, Barretos e Curitiba. Sendo que, o exame não é custeado pelo SUS (Sistema Único de Saúde), mas por planos de saúde caso recomendado pelo médico é custeado.

4. DISCUSSÃO

No caso da mulher, antes da prescrição de métodos contraceptivos, deve ser feita uma investigação para analisar se há identificação de trombofilias. Visto que, caso se identifique a presença de tendência a se ter trombos por causa genética ou adquirida, ela pode ser contra indicada a usar contracepção hormonal combinada devido aos efeitos do estrógeno e progestagênios no sistema de coagulação. Esta investigação pode ser feita a partir do rastreo para trombofilias a partir dos exames de proteínas C e S ou através da anamnese.

Antes de se indicar o rastreo para trombofilias é necessário saber se o seu resultado leva a uma melhor condição saúde de sua paciente e seu custo benefício financeiro e psicossocial. Atualmente ainda não foi demonstrada uma relação custo-eficácia para o rastreo de trombofilia hereditária em famílias com história de trombose, porém, analisando a pesquisa realizada, sabe-se que o rastreo é um exame de alto custo e pouco acessível por não ser liberado pelo SUS como rastreo, apenas para o diagnóstico de trombose.

Além disso, sua melhora na saúde do paciente é questionável, visto que o achado de trombofilia em mulheres assintomáticas não indica que esta terá tromboembolismo venoso, apenas que terá maior risco de ocorrência do problema. Da mesma forma, a ausência de diagnóstico de trombofilia conhecida também não exclui a existência de causas genéticas ainda não conhecidas que elevem a paciente a um patamar com maior risco de tromboembolismo venoso.

O exame da proteína C e proteína S usado como rastreo deixa resultados duvidosos, por isso sua qualidade é considerada baixa. Além disso, a magnitude dos seus custos e benefícios é incerta, desta forma, sua recomendação requer ponderação na sua aplicação.

Enfim, faz-se necessário uma anamnese cuidadosa antes da prescrição do contraceptivo oral combinado, identificando presença de fatores de risco para tromboembolismo venoso. Os principais fatores a serem pesquisados, em mulheres no menacme, são história pessoal ou familiar de tromboembolismos, obesidade e tabagismo. Visto que, a obesidade pode aumentar até quatro vezes o

risco para desenvolver trombose, enquanto a história familiar garante um acréscimo de até duas vezes neste risco.

Na prescrição da contracepção hormonal necessita-se levar em conta os critérios de elegibilidade médica para os métodos contraceptivos da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹:

Categoria 1: não há restrição para o uso do método contraceptivo

Categoria 2: vantagens do uso do método superam seus riscos

Categoria 3: riscos superam as vantagens do uso do método, não sendo recomendado seu uso.

Categoria 4: risco para saúde inaceitável caso o método anticoncepcional seja utilizado.

Dessa forma, uma história pessoal prévia de trombose já contraindica o uso de estrogênio para contracepção hormonal, sendo importante saber se a trombose teve haver com o uso de estrogênio, e se houver, a paciente é considerada de categoria 4. Por outro lado, se a trombose não está associada ao estrogênio a paciente se enquadra na categoria 3.

Em casos que a paciente pode continuar usando métodos combinados de contraceptivos com cautela, mesmo sabendo da superioridade do levonorgestrel que leva a menos fenômenos tromboembólicos, não quer dizer que se deva sempre orientar ao seu uso. Visto que, deve-se apresentar os riscos e benefícios das outras classes de progesterona, para que se faça uma prescrição adequada aos anseios de cada paciente.

Além disso, deve se orientar a paciente a escolher a via de administração que ela possui menor possibilidade de esquecimento, visto que as vias não apresentam muitas divergências epidemiológicas quando se trata de fenômenos tromboembólicos. Exceto, a via intramuscular, que pode ser optada em caso de trombofilias, mas carece de mais estudos.

Porém, caso a paciente seja contra indicada a usar o estrógeno como método contraceptivo, ela deve usar os métodos de progesterona exclusivos que apresentam menor efeito sobre a homeostasia. Analisando qual a melhor via de administração se enquadra ao seu perfil, visto que este tipo de contracepção está disponível no mercado pela via oral como minipílulas, contracepção de emergência, via intramuscular, implante intradérmico e DIU.

5. CONCLUSÃO

Não existem evidências favoráveis ao rastreamento de trombofilias antes da prescrição de contraceptivos combinados, visto que não há evidências que este rastreo leve a redução da mortalidade.

REFERÊNCIAS

- [01] Brito MB, Nobre F, Vieira CS. Contracepção Hormonal e Sistema Cardiovascular. Sociedade Brasileira de Cardiologia, São Paulo. 2010; 96(4).
- [02] Borges TFC, Tamazato APS, Ferreira MSC. Terapia com Hormônios Sexuais Femininos e Fenômenos Tromboembólicos: uma Revisão de Literatura. Revista Ciências em Saúde. 2015; 5(2).
- [03] Braga GC, Vieira, CS. Contracepção hormonal e tromboembolismo. Associação Médica de Brasília, Brasília. 2013; 50(1).
- [04] Padovan FT, Freitas G. Anticoncepcional oral associado ao risco de trombose venosa profunda. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. Set. 2014; 73-77.
- [05] Mota F, Gonçalves Luciana R, Mansilha A. Rastreo de trombofilia hereditária no contexto de trombose venosa profunda. Angiologia e Cirurgia Vascular, Lisboa. 2011; 7(3).
- [06] Vieira CS, Oliveira LCO, Sá MFS. Hormônios femininos e hemostasia. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, Rio De Janeiro. 2007; 29(10).
- [07] Varela MG. Contracepção hormonal. Manual de Ginecologia, Lisboa. 2010; 2.
- [08] Ferreira ACP, Montes MBA. Efeitos do contraceptivo oral contendo 20 µg de etinilestradiol e 150 µg de desogestrel sobre os sistemas de coagulação e fibrinólise. Revista Brasileira de Hematologia. 2000; 22(2):77-87.
- [09] Giribela CRG. Efeito de um anticoncepcional hormonal oral de baixa dose na função endotelial venosa em mulheres jovens saudáveis: resultados preliminares. Clinics [online]. 2007; 62(2). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-59322007000200010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 12/10/2015

IMPACTO DA POSIÇÃO PRONA NA RESPOSTA CLÍNICA PULMONAR E MORTALIDADE NA SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATORIO AGUDO: REVISÃO ATUALIZADA

PRONE POSITION OF IMPACT ON CLINIC PULMONARY RESPONSE AND MORTALITY IN ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME: SYSTEMATIC REVIEW UPDATED

JANDERSON DA SILVA SOARES^{1*}, FLAVIA MARIA DA SILVA ANDRADE², DOUGLAS FERRARI³, CARLOS MAGNO SALES⁴

1. Fisioterapeuta do Instituto Physios e Professor da Faculdade de Ensino Superior de Floriano, Mestre em Terapia Intensiva; 2. Enfermeira do Instituto Federal do Piauí, IFPI e Hospital Universitario do Piauí – HU-UFPI; Mestre em Terapia Intensiva; 3. Doutor em Terapia Intensiva; Medico Intensivista. ⁴ Medico Intensivista do Hospital Tiberio Nunes, Floriano - PI

* Rua Sete de Setembro, 1544, Bairro: São Cristóvão, Floriano, Piauí, Brasil. CEP: 64.800-000. jandersonh2003@yahoo.com.br

Recebido em 13/03/2016. Aceito para publicação em 25/04/2016

RESUMO

Em virtude, desta revisão buscou-se determinar o impacto do efeito da posição prona nas respostas clínica e no impacto da mortalidade entre pacientes com SDRA submetidos a ventilação mecânica. Neste estudo foram analisados os artigos com maior número de dados relevantes para o estudo, publicados originalmente nas línguas portuguesa, espanhola e inglesa dos últimos 9 anos, tendo como referência as bases de dados Medline, Scielo, New England Journal de Medicine; Critical Care Med; Pubmed. A Busca dos dados e estudos aconteceu no período de Agosto a Setembro de 2015, e o período dos artigos pesquisados foi nos anos de 2005 a 2013. A posição prona ou decúbito ventral vem sendo utilizado com uma estratégia promissora e protetora pulmonar, onde sua principal eficácia é melhorar a oxigenação, recrutar alvéolos, e redução significativa do tempo de mortalidade, além de uma controvérsia no tempo da posição que em media fica em torno de 16hs, porem com variações de acordo com o paciente, além de impactos nos parâmetros ventilatórios. O uso da posição prona tem efeito significativo na oxigenação pulmonar, na melhora de parâmetros ventilatórios e redução do impacto na mortalidade, isso comprova que seu uso regular pode cada dia trazer eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: SDRA, decúbito ventral, posição prona; Prone Position, “Ventilação mecânica na Posição Prona, complicações da posição prona”.

ABSTRACT

Because, this review sought to determine the impact of the effect of the prone position in the clinical responses and the impact of mortality among patients undergoing mechanical

ventilation ARDS. This study analyzed the articles with the most relevant data for the study, originally published in Portuguese, Spanish and English for the last nine years, having as reference the MEDLINE databases; Medline, Scielo, New England Journal de Medicine; Critical Care Med; Pubmed. The Data search and studies took place from August to September 2015, and the period of researched articles was in the years 2005 to 2013. The prone position or prone position has been used with a promising strategy and lung protection, where its main effect is to improve oxygenation, recruit alveoli, and significant reduction in mortality of time, in addition to a controversy in the time of the position on average It is around 16hs, but with variations according to the patient, as well as impacts on ventilatory parameters. The use of prone positioning has a significant effect on pulmonary oxygenation, improvement of ventilation parameters and reducing the impact on mortality, it proves that its regular use every day can bring efficiency.

KEYWORDS: ARDS, Prone, Prone position, Mechanical ventilation in the prone position, Complications of prone position.

1. INTRODUÇÃO

Em Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) a frequência de SARA gira em torno de 2% a 26% do total de internações, sendo as maiores taxas, observadas entre os pacientes sobre VM. Estudos realizados no Brasil determinam que a frequência de SDRA no país está por volta de 2%. Porém ainda existem poucos estudos epidemiológicos sobre a esta síndrome do desconforto respiratório agudo¹.

A síndrome do desconforto respiratório agudo foi considerada por definição em 1994, pela Conferência de

Consenso Americano-Europeu (AECC) e atualmente, devido a questões relativas à sua confiabilidade e validade, foi redefinida, através de um consenso de especialistas, denominada de Definição de Berlin, que a classifica com base no grau de hipoxemia em: Leve ($200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$), Moderado ($100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$) e Grave ($\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$), deixando de existir o termo lesão pulmonar aguda.

Tornando assim, a SDRA se caracteriza por: insuficiência respiratória de instalação aguda, presença de um fator desencadeante, edema pulmonar não cardiogênico, infiltrado pulmonar bilateral e, normalmente, ausência de insuficiência cardíaca esquerda ou de hipervolemia²⁻⁵.

Apesar de importantes avanços tecnológicos nas últimas décadas, a mortalidade na SARA permanece elevada desde a descrição inicial da doença (50%). Esta taxa relacionada a SARA resulta em impacto na saúde pública. No entanto, recentes dados têm mostrado uma diminuição nas taxas de mortalidade e morbidade, sem ainda apresentarem explicações claras. Usualmente, não há nenhum método de prevenção para SARA, sendo a VM considerada tratamento primário para esses pacientes⁶⁻¹⁰.

Atualmente, os ajustes ventilatórios são abordados com muita cautela, principalmente a pressão positiva expiratória final (PEEP), os volumes e pressões pulmonares. O adequado manuseio desses parâmetros com o objetivo de melhorar a oxigenação, minimizando as lesões geradas pela ventilação mecânica, tem modificado o índice de mortalidade desses pacientes¹¹. A essas considerações, foi atribuído o conceito de estratégia protetora. Associado a esses cuidados, a posição prona tem sido muito estudada. A variação da posição do paciente no leito parece contribuir para o recrutamento alveolar e a melhora da relação ventilação-perfusão (V/Q). As zonas pulmonares dependentes apresentam-se colapsadas, com maior aporte sanguíneo, o que aumenta o *shunt* pulmonar. Com a posição prona, essas áreas tendem ao recrutamento e à melhora da relação V/Q. Os efeitos da posição prona são descritos por inúmeros estudiosos no que se refere aos benefícios dessa estratégia, porém, não são frequentemente relatados os efeitos adversos dessa técnica, mas, na prática eles podem ser encontrados e limitarem seu uso.

O III Consenso de Ventilação Mecânica, indica grau de recomendação 'A' para a posição PRONA, devendo ser considerado em pacientes que necessitam de elevados valores de PEEP e FiO₂ ou SDRA grave¹². Este posicionamento demonstra benefícios em relação a melhora da oxigenação.

Uma parte interessante deste posicionamento é que ele demonstra benefícios em relação a melhora da oxigenação, da heterogeneidade parenquimatosa, da complacência pulmonar, da relação ventilação-perfusão

(V/Q), diminuição do shunt intrapulmonar, da vasoconstrição pulmonar, do recrutamento alveolar de áreas anteriormente dependentes da gravidade e redução da lesão pulmonar induzida pela ventilação mecânica. Mas, apesar dos resultados positivos e benéficos relatadas por muitos autores, a sua eficácia em diminuir a mortalidade ainda não foi significativa¹³⁻¹⁴.

A posição prona é uma manobra utilizada para minimizar a hipoxemia nos pacientes com SDRA através da melhora da oxigenação. Porém, seus mecanismos fisiológicos ainda não estão completamente esclarecidos. Essa manobra também é descrita por diversos autores como estratégia de recrutamento alveolar se realizada sob as devidas condições e indicações^{5,11,15}.

Durante a ventilação, a maior parte do ar vai para a região ventral, aumentando seu estresse e tensão. Uma pequena parte do volume vai para a região dorsal, causando abertura e fechamento cíclicos, ampliando o estresse e a tensão no local. Porém, se o paciente está em posição prona, a região ventral torna-se dependente e há colapso sob o peso da região dorsal. Devido a sua forma, o ar é distribuído mais homogêneo em todo o pulmão, e o estresse e a tensão são diminuídos. Esta é a principal razão pela qual a posição prona em pacientes submetidos a ventilação mecânica, retarda o aparecimento de lesão induzida por ventilador e explica os benefícios que esta posição traz¹⁶.

Em virtude, desta revisão buscou-se determinar o impacto do efeito da posição prona nas respostas clínica e no impacto da mortalidade entre pacientes com SDRA submetidos a ventilação mecânica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foram analisados os artigos com maior número de dados relevantes para o estudo, publicados originalmente nas línguas portuguesa, espanhola e inglesa dos últimos 9 anos, tendo como referência as bases de dados MEDLINE (National Library of Medicine); SCIELO (Scientific Electronic Library Online); Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); New England Journal de Medicine; Critical Care Med; PubMed; Cochrane. Foram selecionadas revisões sistemáticas e ensaios clínicos controlados e randomizados e Meta-análises. Os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados livre e independentemente a partir dos pontos levantados em cada item exposto dos objetivos levantados.

A Busca dos dados e estudos aconteceu no período de Agosto a Setembro de 2015, e o período dos artigos pesquisados foi nos anos de 2005 a 2013. Foram coletados cerca de 56 artigos e limitamos a pesquisa à língua portuguesa, espanhola e inglesa com estudos realizados em humanos. Utilizamos os seguintes critérios de inclusão: Estudos com disponibilidade de texto completo, em adultos, crianças e neonatos e que realizassem interven-

ção ativa da posição PRONA. Os critérios de exclusão foram: estudos sem aplicabilidade prática.

Foi realizada uma análise de títulos e resumos objetivando a obtenção de artigos potencialmente relevantes para a revisão. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados um total de 31 artigos. Os desfechos apresentados foram o tempo e posição prona, o impacto na mortalidade, as respostas clínicas sob ventilação mecânica e as complicações diante da técnica.

“Os descritores usados foram várias combinações sendo “Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo”, “Decúbito ventral” “ Posição Prona” “Prone Position” e “Ventilação mecânica na Posição Prona” “Complicações da posição prona”.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quantos aos estudos com conteúdo potencialmente relevantes a revisão estão presentes resumidamente na tabela 1, em ordem cronológica. Dentre eles estudos prospectivos, os dados aqui discutidos seguem os critérios estabelecidos nos objetivos deste trabalho, que são a determinação do impacto da posição prona nas respostas clínicas da mecânica ventilatória, o tempo de manobra da posição prona, os fatores e complicações e o impacto da mortalidade entre pacientes com SDRA submetidos a ventilação mecânica para melhor compreensão dos resultados

Quadro 01. Distribuição das respostas clínicas na posição prona de pacientes sob ventilação mecânica, Revisão Sistemática.

Autor	Estudo	Amostra	Resultados
ANTUNES <i>et al</i> , 2005 ¹⁷	Randomizado Controlado	42 Prematuros 21 G. Supino 21 G. Prona	Melhora Oxigenação Parâmetros Ventilatórios PIP, FR Complacência
ROCHA <i>et al</i> , 2008 ¹⁸	Análítico Prospectivo de coorte	10 Recém Nascidos	Melhora Hipoxemia Melhora Oxigenação Melhora Saturação Melhora rápida PV
ROSSETTI <i>et al</i> , 2006 ¹⁹	Estudo Clínico Não Randomizado Aberto e Prospectivo Controlado	41 Pacientes	Melhora rapidamente Oxigenação arterial e sua inclusão são justificáveis na SDRA.
FERNANDEZ <i>et al</i> , 2008 ²⁰	Clinico Randomizado	40 pacientes	PAO ₂ /FIO ₂ aumento significativo

GUERIN <i>et al</i> , 2013 ²¹ Grupo <i>proseva</i>	Randomizado	26 UTI França; Espanha	Hipoxemia Melhora Oxigenação
	Ensaio Controlado	3449 – 466 pacientes	Redução Overdistensão Recrutamento
	Multicêntrico	G.Supina: 229 G.Prona: 237	Alveolar Pplatô Redução estresse e Tensão pulmonar e oxidativa

Fonte: Artigos Científicos datados entre os anos de 2005 a 2013.

Tabela 02. Distribuição do tempo da posição prona em pacientes submetidos a ventilação mecânica com SDRA.

Autor	Resultados
PAIVA; BEPPU (2005) ¹⁵	2 a 4h em PP houve melhora na relação PaO ₂ /FiO ₂ .
CURLEY <i>et al</i> (2005) ²²	20hs em PP houve Melhora Oxigenação
MEBAZA; ABID; FRIKHA <i>et al</i> (2007) ²³	4 a 8h houve aumento oxigenação pulmonar
MAILLET <i>et al</i> (2008) ²⁴	18hs PP, após cirurgia cardíaca, viável e segura
CORNEJO <i>et al</i> (2009) ²⁵	O paciente permaneceu em ventilação na posição prona por 36h. as variáveis respiratórias melhoraram, sem alterações hemodinâmicas e sem desenvolver úlceras de pressão
CHARRON <i>et al</i> (2011) ²⁶	3, 6, 9, 12 e 15h em PP, houve diminuição do espaço morto alveolar e melhora da mecânica respiratória.
GUERIN <i>et al</i> (2013) ²⁷	16h melhora oxigenação com impacto mortalidade

Fonte: Artigos Científicos datados entre os anos de 2005 a 2013.

Tabela 03: Distribuição das complicações e fatores que influenciaram resposta clínica pulmonar no posicionamento prona.

AUTOR	RESULTADOS
GUERIN <i>et al</i> (2013) ³³	Tentativas de falha na extubação Uso de BNM Infusão de bismesilato de almitrina ECMO Infusão de sedativos
GATIONONI <i>et al</i> (2008) ²⁷	Aumento na sedação 55,2% Obstrução nas vias aéreas – 39,3% Extubação Acidental – 0,5% Úlceras Cutâneas
MEBAZA; ABID; FRIKHA (2007) ²³	Extubação Acidental Dessaturações Arritmias/Taquicardias Extrações de Acesso Central Parada Cardíaca

Fonte: Artigos Científicos datados entre os anos de 2007 a 2012.

Quadro 04. Distribuição dos estudos quanto o impacto da posição prona na mortalidade de paciente com SDR.

Autor	Amostra	Intervenção	Resultados
FERNANDEZ <i>et al</i> (2008) ²⁰	40 pacientes	PP em torno de 20h	Sobrevivência de 70 dias com aumento de 15%. O início precoce sugere benefício na sobrevivência.
TACCONE <i>et al</i> (2009) ²⁸	342 Pacientes	PP em 6 a 20hs ate a resolução da IrPa. Em 28 dias.	Períodos prolongados de PP não oferecem vantagem de sobrevivência.
CHARRON <i>et al</i> (2011) ²⁶	57 pacientes	Sessões de posicionamento em prona com duração de 18h/dia.	Quando combinado PP com uma estratégia de ventilação pouco prolongada, considera-se protetora e com uma elevada taxa de sobrevivência.
GUERIN <i>et al</i> (2013) ²¹	466 pacientes	Pacientes foram divididos em dois grupos. 237 permaneceram na PP por pelo menos 16h e 229 continuaram em OS.	PP – 28 DIAS: 16% PS – 28 DIAS: 32,8% PP – 90 DIAS: 23,6% PS – 90 DIAS: 41% PP: 154 Alta PS – 91 Alta

Fonte: Artigos Científicos datados entre os anos de 2008 a 2013

4. DISCUSSÃO

Alguns estudos mostram as evidências da posição prona, segundo Antunes *et al.* (2005)¹⁷ A posição prona favoreceu a redução mais rápida de alguns parâmetros ventilatórios, como a PIP e a frequência respiratória, o que pode ser atribuído à melhora da mecânica respiratória em prono. Este é um resultado importante, que não havia sido anteriormente investigado na literatura (tabela 01).

Para Bongard & Sue (2005)²⁹ acreditam que o posicionamento em prona é um atrativo especial para recrutar alvéolos porque aplica e sustenta as forças de recrutamento em regiões dorsais que são comprimidas na posição supina por uma alta pressão local e pelo peso cardíaco e das vísceras mediastinais. A oxigenação arterial aumenta de 50 a 75% em pacientes com SDR na posição prona.

É interessante destacar que a posição prona, na distribuição da pressão transpulmonar é mais homogênea, se comparada à supina. Há um movimento de densidade pulmonar da região dorsal para ventral, além de uma melhor distribuição da ventilação. Vários mecanismos que causam alteração na ventilação na posição supina, não interferem na posição prona, incluindo a reversão do gradiente do peso do pulmão, transmissão do peso do coração e do conteúdo abdominal e a forma da parede

torácica e pulmonar³⁰.

No trabalho randomizado de Curley *et al.* (2005)³¹, foi testada a hipótese de que 102 crianças com SDR, tratadas com a posição prona, teriam um tempo menor de ventilação mecânica do que aquelas tratadas com a posição supina. Dessas crianças que mantiveram-se em prono, 90% tiveram melhora na oxigenação, não relacionando isto a um menor tempo de ventilação. Já no trabalho de Sud; Sud; Friedrich *et al.* (2008)³² foi comprovado que pacientes sob o uso de ventilação mecânica em posição prona geralmente saíam antes deste suporte ventilatório.

Para Paiva & Beppu (2005)³⁵ o que a maioria dos trabalhos tem em comum é uma resposta mais significativa na oxigenação, nas duas primeiras horas de posicionamento em prono, com alguns pequenos acréscimos nas quatro horas seguintes. Geralmente, a sua duração é em torno de quatro a oito horas.

Já para Mebaza *et al.* (2007)²³, recentemente, tem sido empregada na lesão pulmonar induzida pela ventilação mecânica não protetora, que pode iniciar já nos primeiros instantes do uso errado do ventilador.

Quanto ao tempo da posição prona, é interessante, pois há diversas controvérsias, no tempo porém todos tem demonstrado efeitos significativos, isto é visto no estudo de Gattiononi *et al.* (2008)¹⁶ quando ele diz que é importante observar as diferenças entre os estudos para entender as diferentes conclusões a que chegaram, somente aplicaram a manobra por cerca de 7h/d durante o máximo de 10 dias, e muitos dos pacientes parecem ter iniciado o uso da PP tardiamente no decorrer da SDR (isto é, aproximadamente 25% tinham úlceras de pressão ao entrar no estudo).

Em outro estudo realizado por Curley *et al.* (2006)²² também avaliou os efeitos da PP, porém em crianças com injúria pulmonar aguda, com o objetivo principal de verificar se estas apresentavam maior número de dias livres do ventilador mecânico, quando comparadas as que foram tratadas em posição supina. A intervenção também era precoce, e o tempo de ventilação em prona era de 20h/d, por um máximo de 7 dias de tratamento. Após o tempo, todos eles eram reposicionados em posição supina.

Nem todos os pacientes submetidos à PP respondem de forma homogênea e prever quais pacientes irão responder positivamente à utilização do método é difícil. Há três categorias de pacientes: aqueles que não respondem (aproximadamente 20%), aqueles que respondem à posição prona e que mantêm o aumento na oxigenação quando retornam a posição supina (cerca de 50%) e aqueles que respondem à posição prona, mas não mantêm a melhora na oxigenação após serem reposicionados (aproximadamente 30%)⁸.

Quanto as complicações são relatadas no estudo de Mebazaa *et al.* (2007)²³, como: extubação, extrações de

veia central e remoção de dreno torácico acidentais, e um caso de parada cardíaca. Outros acidentes são mais frequentes, mas menos graves: dessaturação, arritmias e taquicardias. Existem também eventos secundários como: feridas faciais devido à pressão localizadas nas zonas de apoio, eritema, erosões e bolhas, edema lingual e edema facial, que regridem após retornar à posição supina, obstrução do tubo endotraqueal, pelo acúmulo de secreções, intolerância digestória, complicações osteoarticulares e ferida abdominal no caso de cicatrizes cirúrgicas.

Em posição prona, a necessidade de sedação é maior, e isto pode aumentar a ocorrência de paresias neuromusculares em pacientes graves internados nas UTIs³⁵, além de diminuir a capacidade residual funcional (CRF)³⁶. Essas são algumas das complicações que aparecem na condição dessa posição.

Relatos de alguns colaboradores sobre a taxa de mortalidade, eles observaram uma redução de aproximadamente 6% nos estudos avaliados, dado que ressalta o benefício desta terapia nesses pacientes. Este fato vem sanar uma lacuna científica, uma vez que na literatura existem dados conflitantes sobre o tema. Segundo Chan *et al.* (2007)⁹, a taxa de mortalidade em seu estudo foi de 18,2% nos pacientes em posição prona, enquanto que nos pacientes em posição supina a mortalidade foi de 27,9%.

Para Oliveira *et al.* (2008)⁷, não houve diferença na taxa de mortalidade entre os dois grupos da amostra (prono vs supino) – a taxa de mortalidade em ambos foram de 41%, porém ressaltamos aqui a presença de um viés amostral, uma vez que o número de artigos selecionados para a análise estatística foi reduzido, não representamos uma amostra expressiva, contudo os achados clínicos possuem uma importância clínica⁷.

5. CONCLUSÃO

Foi concluído, que mais evidências são necessárias para confirmar os benefícios reais do efeito do posicionamento em prono. Os resultados apresentados parecem ser promissores para beneficiar pacientes com SDRA, uma vez que houve melhora da oxigenação com aumento da PaO₂, diminuição da lesão pulmonar representada pela melhora da relação PaO₂/FiO₂.

Baseados nas evidências da posição prona em pacientes submetidos a ventilação mecânica com SDRA, é notável que as análises de alta qualidade dos estudos mostrou também que a posição prona reduz significativamente a mortalidade entre pacientes com SDRA, sendo utilizado com o tempo de no mínimo 16 horas diária ou mais.

REFERÊNCIAS

- [01] Malhotra A. Low-tidal-volume ventilation in the acute respiratory distress syndrome. *The New England Journal of Medicine*, Berlin. 2007; 357(11):1113-20.
- [02] Rotta AT, Kunrath CLB, Wiryawan B. O manejo da síndrome do desconforto respiratório agudo. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2003; 79(Suppl 2):S149-S160. Disponível em <<http://inspirar.com.br/revista/wp-content/uploads/2015/08/412-v7-n2-2015.pdf>>. Acessado dia 09.10.2015.
- [03] Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, Fan E, *et al.* Acute Respiratory Distress Syndrome: The Berlin Definition. *JAMA*. 2012; 20:307(23). Disponível em: <<http://inspirar.com.br/revista/wp-content/uploads/2015/08/412-v7-n2-2015.pdf>>. Acessado dia 09.10.2015.
- [04] Caser EB, Barbas CSV. Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Atualização. *Pneumologia Paulista*. 2013; 27(1). Referência incompleta. Disponível em <<http://inspirar.com.br/revista/wp-content/uploads/2015/08/412-v7-n2-2015.pdf>>. Acessado dia 09.10.2015.
- [05] Barbas CS, Isola AM, Caser EB. What is the future of acute respiratory distress syndrome after the Berlin definition? *Curr Opin Crit Care*. 2014; 20(1):10-6. Disponível em: <<http://inspirar.com.br/revista/wp-content/uploads/2015/08/412-v7-n2-2015.pdf>>. Acessado dia 09.10.2015.
- [06] Antoniazzi P, Júnior GAP, Marson F, Abeid M, Baldissotto S, Filho AB. Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA). Simpósio: Medicina Intensiva II, Ribeirão Preto. 1998; 31:493-506.
- [07] Oliveira LRC, Garcia TG, Peres VG, Maeda KM, Oliveira JV, Araújo JP, *et al.* Ajustes da Pressão Positiva Expiratória Final Ideal na Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo na Posição Prona. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2008; 20(1):37-42.
- [08] Pelosi P, Bottino N, Chiumello D, *et al.* Sigh in supine and prone position during acute respiratory distress syndrome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, New York. 2003; 167(4):521-27.
- [09] Chan MC, Hsu JY, Liu HH, *et al.* Effects of prone position on inflammatory markers in patients with ARDS due to community-acquired pneumonia. *Journal of the Formosan Medical Association*, Taipei. 2007; 106(9):708-16.
- [10] Hsueh PR, Yang PC. Severe acute respiratory syndrome epidemic in Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, Taipei. 2005; 38(2):82-88.
- [11] Amato MB, Barbas CS, Medeiros DM *et al.* - Effect of a protective-ventilation strategy on mortality in the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*, 1998; 338:347-54. Disponível em: <<http://inspirar.com.br/revista/wp-content/uploads/2015/08/412-v7-n2-2015.pdf>>. Acessado em 09.10.2015.
- [12] Costa DC, Rocha E, Ribeiro TF. Associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. 2009; 21(2):197-203.
- [13] Rocco PR, Pelosi P, De Abreu MG. Pros and cons of recruitment maneuvers in acute lung injury and acute respiratory distress syndrome. *Expert Rev. Respir. Med*. 2010; 4(4):479-89.
- [14] Sud S, Friedrich JO, Adhikari NKJ, Taccone P, Mancebo J, Polli F, *et al.* Effect of prone positioning during mechanical ventilation on mortality among patients with

- acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal*. 2014;186(10)
- [15] Paiva KCA, Beppu OS. Posição prona. *Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília*. 2005; 31(4):332-40.
- [16] Gattinoni L, Tognoni G, Pesenti A, *et al.* Effect of prone positioning on the survival of patients with acute respiratory failure. *N Engl J Med*, 2001; 345:568-73.
- [17] Antunes LCO, Rugolo LMS, Crocci AJ. Efeito da posição do prematuro no desmame da ventilação mecânica. *Arch Pediatric Urug*, 2005; 76(2):173-9.
- [18] Rocha AP, Guimarães TC. Estratégia da posição prona em prematuros de baixo peso na ventilação mecânica no tratamento da hipoxemia. *Revista Novo Enfoque*. 2008; v.06, n.06. disponível em: <http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoco/files/06/09.pdf>> Acessado em 01.05.2016
- [19] Rossetti HB, Machado FR, Valiatti JL, Amaral JLG. Effects of prone position on the oxygenation of patients with acute respiratory distress syndrome. *São Paulo Medical Journal*, São Paulo. 2006; 124(1):15-20.
- [20] Fernandez R, Trenchs X, Klamburg J, Castedo J, Serrano J, Besso G. Prone positioning in acute respiratory distress syndrome: a multicenter randomized clinical trial. *Intensive Care Med*. 2008; 34(8):1487-91.
- [21] Guérin C, Reignier J, Richard J-C, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, *et al.* for the proSeva study group. Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med* 2013; 368:2159-2168.
- [22] Curley MAQ, Arnold JH, Thompson JE, *et al.* Clinical trial design – effect of prone positioning on clinical outcomes in infants and children with acute respiratory distress syndrome. *Journal of Critical Care*. 2006; 21:23-37.
- [23] Mebazza MS, Abid N, Frikha N, *et al.* Le décubitus ventral au cours du syndrome de détresse respiratoire aiguë: une revue critique de la littérature. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2007; 26:307-18.
- [24] Maillet JM, Thierry S, Brodaty D. Prone positioning and acute respiratory distress syndrome after cardiac surgery: a feasibility study. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2008; 22(3):414-7.
- [25] Cornejo R, Romero C, Goñi D, Luengas R, Llanos O, Gálvez R, *et al.* Ventilación en posición prono prolongada como alternativa en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio agudo grave posneumotomía. *Casoclínico.Rev.Méd.Chile*. 2009; 137:1351-56.
- [26] Charron C, Repesse X, Bouferrache K, Bodson L, Castro S, Page B, *et al.* Routine prone positioning in patients with severe ARDS: feasibility and impact on prognosis. *Intensive Care Med*. 2011; 37(5):785-90.
- [27] Gattinoni L, Protti A. Ventilation in the prone position: For some but not for all? *Canadian Medical Association*. 2008; 178(9).
- [28] Taccone P, Pesenti A, Latini R, Polli F, Vagginelli F, Miletto C, *et al.* Prone positioning in patients with moderate and severe acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2009; 302(18):1977-84.
- [29] Bongard FS, Sue DY. *Terapia intensiva: diagnóstico e tratamento*. 2a ed. Porto Alegre: Artmed; 2005.
- [30] Yagui ACZ, Beppu OS. Efeito da posição prona sem PEEP na oxigenação e complacência em modelo experimental com lesão pulmonar. *Jornal de Pediatria*. 2007; 83(4).
- [31] Curley MA, Hibberd PL, Fineman LD, Wypij D, Shih MC, Thompson JE, Grant MJ, Barr FE, Cvijanovich NZ, Sorce L, Luckett PM, Matthay MA, Arnold JH. Efeito da posição prona sobre os resultados clínicos em crianças com lesão pulmonar aguda: um estudo controlado randomizado. *JAMA* 2005; 94(2):229-37. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16014597>> acessado em 03/06/2016.
- [32] Sud S, Sud M, Friedrich JO, *et al.* Effect of mechanical ventilation in the prone position on clinical outcomes in patients with acute hypoxemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association*. 2008; 9(22):178.
- [33] Curley MAQ, Hibberd PL, Fineman LD, *et al.* Effect of prone positioning on clinical outcomes in children with acute lung injury: A randomized controlled trial. *Jama*. 2005; 294(2).
- [34] Pelosi P, Brazzi L, Gattinoni L. Prone position in acute respiratory distress syndrome. *The European Respiratory Journal, Copenhagen*. 2002; 20(4):1017-28.
- [35] Paiva KCA, Beppu OS. Posição prona. *Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília*. 2005; 31(4):332-40.
- [36] Britta S, Hammer J, Frei FJ, *et al.* Prone equals prone? Impact of positioning techniques on respiratory function in anesthetized and paralyzed healthy children. *Intensive Care Med*. 2007; 33:1771-77.
- [37] Carneiro MAA, Lima PF, Guedes RC, Marques ES, Júnior AMR. Efeitos da posição prona no paciente com síndrome da angústia respiratória aguda (sara): Metanálise. *Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais*. 2009; 1(3):97-104. Disponível em: <http://rice.uff.emnuvens.com.br/rice/article/view/950/815>. Acessado em 09.10.2015.
- [38] Chatte G, Sab J, Dubois J, *et al.* Prone position in mechanically ventilated patients with severe acute respiratory failure. *Am J Respir Crit Care Med*, 1997; 155:473-78.

VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA: OFENSA À DIGNIDADE HUMANA

OBSTETRICAL VIOLENCE: OFFENSE FOR HUMAN DIGNITY

JÉSSICA SOUZA PEREIRA^{1*}, JORDANA CUNHA DE OLIVEIRA SILVA¹, NATÁLIA ALVES BORGES¹, MAYARA DE MELLO GONÇALVES RIBEIRO¹, LUIZA JARDIM AUAREK¹, JOSÉ HELVÉCIO KALIL DE SOUZA²

1. Acadêmica de Medicina da Faculdade de Minas – FAMINAS-BH; 2. Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais; Graduado em Direito pela Faculdade Pitágoras. Doutor em Medicina pela UFMG. Coordenador do Núcleo de Saúde da Mulher da Faculdade de Minas - FAMINAS-BH.

Rua dos Melões, 141, apto 202, Vila Clóris. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31744-075. jessicasouza.med@gmail.com

Recebido em 04/03/2016. Aceito para publicação em 05/05/2016

RESUMO

A expressão “violência obstétrica” (VO) é utilizada para descrever e incluir inúmeras ações de violência durante a prática obstétrica profissional. Agrupa maus tratos físicos, psicológicos, e verbais, assim como procedimentos desnecessários e invasivos como episiotomias, restrição ao leito no pré-parto, tricotomia, ocitocina de rotina e ausência de acompanhante. É constante os relatos sobre maus-tratos sofridos pelas mulheres não só durante o parto, mas em todo o processo da gestação, parto e puerpério que violam a dignidade e respeito a elas. O objetivo desse artigo é esclarecer as variadas formas de violência obstétrica, abordar os princípios bioéticos que são negligenciados e a violação dos direitos das mulheres. Além disso, evidenciar a falta de profissionais que valorizem a dignidade humana. Para elaborar o presente artigo, efetuou-se pesquisas em diversos bancos de dados bibliográficos, sem delimitação de período específico. A discussão entre os artigos foi baseada nas diferentes formas de manifestação da violência obstétrica- física, psíquica e sexual. Portanto, são várias as atitudes dos profissionais da saúde que desvalorizam e desrespeitam a dignidade da mulher durante o trabalho de parto. Assim, atitudes devem ser revistas e penalizadas, a fim de buscar excelência na prestação dos serviços de saúde e valorização da dignidade humana.

PALAVRAS-CHAVE: Violência obstétrica, maus tratos, dignidade humana, princípios éticos, procedimentos invasivos.

ABSTRACT

The expression "obstetric violence" (OV) is used to describe and include numerous acts of violence in professional obstetric practice. Groups physical, psychological, and verbal abuse, as well as unnecessary and invasive procedures such as episiotomies, bed rest in the pre-partum, trichotomy, routine oxytocin and absence of accompanying. It is constant the reports of a bad treatment suffered by women not only during delivery, but throughout the process of pregnancy, childbirth and postpartum. that violates the dignity and respect to them. The aim of this paper is to clarify the various forms of obstetric violence, explore about bioethical principles that are overlooked and the violation of women's rights. We also highlight the lack of professionals who

value human dignity. To prepare this article, was done research on several datas without delimiting specific period. The discussion between the articles was based on the different manifestations of obstetric-violence (physical, psychological and sexual). There are various attitudes of health professionals that devalue and disrespect the dignity of women during labor. Thus, attitudes should be reviewed and penalized in order to seek excellence in the provision of health services and enhancement of human dignity.

KEYWORDS: Obstetric violence, mistreatment, human dignity, ethical principles, invasive procedures.

1. INTRODUÇÃO

É recorrente situações de abuso, desrespeito, negligência e maus tratos vivenciadas por grávidas durante o trabalho de parto. Apesar dessas violações terem chances de acontecer em qualquer fase da gravidez, é no parto que essas mulheres se encontram mais frágeis e susceptíveis a tais acontecimentos. Ao contrário de outros procedimentos que precisam de assistência hospitalar, o parto é um processo fisiológico que necessita de cuidados e acolhimento¹. Porém, esse momento especial da vida de uma mulher tem sido alvo de agressões físicas, verbais e falta de desrespeito quanto ao direito de decisão por parte das parturientes. Deve-se destacar que, segundo alguns estudos, a violência se dá através de gritos, procedimentos dolorosos sem consentimento ou informação, falta de analgesia e até negligência².

Segundo Velloso (2014)³, o primeiro país latino-americano a reconhecer legalmente a “violência obstétrica” foi a Argentina em 2004, através da *Ley 25.929* também conhecida como *Ley de Parto Humanizado*. Esta lei determina que a mulher tem direito a um parto que respeite seu tempo biológico e psicológico, evitando-se ao máximo qualquer tipo de prática invasiva e fornecimento de medicação desnecessária. Outro país que já possui legislação relacionada a esse tema é a Venezuela, que tipificou a VO como delito, ao sancionar em 2007 a *Ley orgánica*

sobre el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia⁴. Entretanto, não há no Brasil, ainda, uma lei específica que reconheça a VO como uma violação dos direitos das mulheres.

A expressão “violência obstétrica” (VO), de acordo com Tesser *et al.* (2015)⁵, é utilizada para descrever e incluir diversas formas de violência durante a prática obstétrica profissional. Agrupa maus tratos físico, psicológico e verbal, assim como procedimentos desnecessários e danosos como episiotomias, restrição ao leito no pré-parto, clister, tricotomia, ocitocina de rotina e ausência de acompanhante. Assim, esta deve ser analisada para que medidas preventivas sejam tomadas. Portanto, o presente artigo tem como objetivo esclarecer as diversas formas de violência obstétrica, abordar os princípios bioéticos que são negligenciados e a violação dos direitos das mulheres. Além disso, evidenciar a falta de profissionais que valorizem a dignidade humana.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo constituiu-se de uma revisão de literatura realizada entre agosto e novembro de 2015, em que se efetuou a busca em banco de dados como Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific Electronic Library Online- SciELO, PubMed e LILACS. A fim de explorar as principais temáticas, utilizou como palavra-chave: “violência obstétrica”; “violência no parto”; “direitos das mulheres”; “ética e violência obstétrica”; “princípios bioéticos”. Utilizou-se como critério de escolha: artigos científicos até o ano de 2015 escritos e publicados em inglês, espanhol e português, selecionando aqueles que abordam dados epidemiológicos, definições e principais formas de violência obstétrica e políticas públicas para o combate dela, bem como cartilhas elaboradas pelo Ministério da Saúde e Conselhos Regionais de Medicina.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entendendo a violência obstétrica

No mundo inteiro, são constantes os relatos sobre maus-tratos sofridos pelas mulheres não só durante o parto, mas em todo o processo da gestação, parto e puerpério, que violam a dignidade e respeito a elas. Segundo Bowser & Hill (2010)⁶, há várias formas de violência obstétrica como: abuso físico, cuidado indigno, abuso verbal, imposição de intervenções não consentidas, abandono, negligência ou recusa da assistência. Além disso, a violência obstétrica também inclui a recomendação de cirurgias cesáreas que ultrapassam o limite da normalidade. No Brasil, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁷, 53,7% dos partos realizados são cesarianas, sendo este contraindicado, já que ao nível populacional, taxas acima de 10% não estão associadas a redução da mortalidade materna e neonatal.

Segundo a lei orgânica sobre o direito das mulheres em vida livre de violência, tipificada pela Venezuela, a violência obstétrica é caracterizada como a apropriação do corpo e processos reprodutivos das mulheres pelos profissionais de saúde, através do tratamento desumanizado, abuso de medicação e patologização dos processos naturais, de forma a causar a perda da autonomia e capacidade de livre decisão sobre o corpo e sexualidade, que tem um impacto negativo na qualidade de vida⁸.

Principais Formas

Segundo um dossiê elaborado pela Rede Parto do Princípio para a CPMI da Violência Contra as Mulheres (2012)⁹, existem alguns tipos de ações configurativas da violência obstétrica: 1) VO física: quando são realizadas práticas invasivas, administra-se medicações não justificadas pelo estado de saúde da parturiente ou de quem irá nascer, ou quando não se respeita o tempo ou as possibilidades de parto biológico; 2) VO psíquica: refere-se ao tratamento desumanizado, grosseiro, humilhação e discriminação. Além disso, cabe nesta classe a omissão de informações sobre a evolução do parto; 3) VO sexual: toda ação imposta à mulher que viole sua intimidade ou pudor, incidindo sobre seu senso de integridade sexual e reprodutiva, podendo ter acesso ou não aos órgãos sexuais e partes íntimas do seu corpo.

Conforme Reis & Patrício (2005)¹⁰, existem situações que suprimem o bem-estar da parturiente como: indução à tricotomia (raspagem dos pelos pubianos); lavagem intestinal; exame de toque vaginal (realizado várias vezes e por profissionais diferentes); imobilização; posição horizontal durante o trabalho de parto; utilização do soro com o objetivo de puncionar a veia para facilitar a posterior administração de medicamentos; administração de ocitocina, realizada para acelerar o trabalho de parto; episiotomia (incisão cirúrgica na vulva, para diminuir o trauma dos tecidos do canal do parto e ajudar na saída do bebê)¹¹.

A episiotomia, um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns em obstetria é, no entanto, realizado muitas vezes sem qualquer consentimento específico da paciente. É uma intervenção ainda realizada rotineiramente e os profissionais de saúde, presos a conceitos e práticas que não contemplam evidências científicas atuais, insistem na realização deste procedimento, violando, assim, os direitos das mulheres. Como qualquer ato cirúrgico, essa prática tem também algumas complicações¹². Os riscos associados são, entre outros, a extensão da lesão, hemorragia significativa, dor no pós-parto, edema, infecções, hematoma, dispareunia, fístulas retovaginais e a endometriose da episiorrafia, embora este último seja raro¹³.

A manobra de Kristeller se enquadra em violência obstétrica e consiste em uma manobra na qual é exercida pressão sobre a porção superior do útero, no intuito de fa-

zer o bebê sair mais rápido. Porém, essa tentativa de agilizar o processo pode trazer prejuízo tanto para a mãe quanto para o bebê. A mãe pode fraturar as costelas e também pode haver descolamento da placenta, já o bebê pode sofrer traumas encefálicos¹⁴. Essa manobra ainda é realizada com frequência na assistência ao parto, assim como outras intervenções inapropriadas realizadas em cadeia - condução para mesa de parto antes da dilatação completa, imposição de posição ginecológica prejudicial para a dinâmica do parto e oxigenação do bebê, comandos de puxo, mudança de ambiente, entre outros. Salienta-se que os próprios profissionais de saúde reconhecem que a manobra de Kristeller é proscrita, porém continuam a realizá-la, apesar de não registrarem-na em prontuário¹⁵.

Violência obstétrica no Brasil

Segundo D'Aguiar & D'Oliveira (2011)¹, a violência institucional nas maternidades públicas brasileiras é determinada, de certa forma, por uma violência de gênero, transformando diferenças, como ser pobre e mulher, em desigualdades. Isso resulta em uma relação hierárquica na qual as pacientes são vistas e tratadas como objetos de intervenção profissional, deixando de lado sua autonomia de decidir os procedimentos aos quais querem ser submetidas.

Uma pesquisa realizada pelo SESC e pela Fundação Perseu Abramo, "Mulheres brasileiras e gênero nos espaços público e privado", divulgada em agosto de 2010, ouviu-se a opinião de 2.365 mulheres e 1.181 homens, com mais de 15 anos de idade, de 25 unidades da federação, cobrindo as áreas urbanas e rurais de todas as macrorregiões do país. Foi relatado que uma em cada quatro mulheres sofre algum tipo de violência durante o parto¹⁶.

Em São Paulo, outra pesquisa realizada em maternidades públicas, com 21 puérperas, revelou que algumas entrevistadas relataram e reconheceram práticas discriminatórias e grosseiras por parte da equipe durante a assistência nas maternidades. Segundo uma das puérperas a enfermeira teria ordenado que ficasse calada, sobre a ameaça de que poderia ser "judiada", já que isso era comum de acontecer com grávidas que gritavam muito¹.

Outro estudo realizado em Guarapuava-PR, em um Centro Integrado de Atendimento - Vila Bela, com 4 gestantes (na segunda gestação), relata que uma das gestantes entrevistadas foi muito mal tratada, através de xingamentos, gritos, estupidez, brutalidade e baixo humanismo na hora do parto, deixando-a ofendida e desvalorizada. Em relação ao parto, uma das puérperas que realizou parto normal, afirmou ter sido melhor do que o parto cesariano, uma vez que a recuperação era mais rápida, apesar da dor durante o parto ser intensa, terrível e indescritível. No entanto, as outras gestantes alegaram que a via cirúrgica era melhor devido à possibilidade de se planejar gestação, apesar de não terem tido o direito de escolher como preferiam que fosse o parto, apenas foram informadas sobre

o dia do nascimento de seus filhos¹⁷.

O Brasil é um país que apresenta altos índices de cesárea. Segundo Ministério da Saúde, em 2010, aproximadamente 52% dos partos realizados foram cirúrgicos e essa taxa cresce a cada dia, sendo mais prevalente na rede privada. No entanto, pesquisas mostram que a maioria das mulheres que realizam cesáreas não participam do processo de decisão de qual procedimento será utilizado, e ainda afirmam ter preferência pelo parto normal¹⁸. Muitas são as queixas relatadas sobre os efeitos desse procedimento cirúrgico e sua inadequada realização, e esse fato o torna uma violência contra as mulheres quando os recém nascidos são afastados de suas mães após o procedimento, impossibilitando o estabelecimento de um vínculo mãe-filho após o parto, além de que a anestesia é insuficiente em alguns casos, o que torna o processo em algo traumático para a mulher. Vale lembrar a existência de outras complicações que podem levar a morte tanto da mulher quando da criança¹⁹.

Rede Pública e Privada

De acordo com os resultados preliminares da pesquisa de satisfação com mulheres puérperas atendidas no Sistema Único de Saúde - SUS (2013)²⁰, o descaso com as gestantes no setor público de saúde tem sido amplamente divulgado pela imprensa leiga e mesmo pela ouvidoria do Ministério da Saúde, que encontrou um percentual de 12,7% das mulheres referindo terem sido submetidas a tratamentos desrespeitosos, tais como mal atendimento, não serem ouvidas ou mesmo sofrerem agressões verbais e físicas.

Barbosa *et al.* (2003)¹⁹ relata que a cesárea é um procedimento cirúrgico originalmente desenvolvido para salvar a vida da mãe e/ou da criança, quando surgem complicações durante a gravidez ou o parto. É, portanto, um recurso utilizável quando há algum tipo de risco para a mãe, o bebê ou ambos, durante a evolução da gravidez e/ou do parto. No Brasil e em outros países, entretanto, a cesárea tem sido abusivamente utilizada, sem benefícios para as mulheres e recém-nascidos²¹. O uso iatrogênico da cesárea é indicado pelo fato desta ser mais frequente em hospitais privados e em regiões de maior renda, cujas gestantes estão em melhores condições sociais e de saúde, apresentando, a princípio, menor risco gestacional²².

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2011)²³, é conhecido que a prevalência de cesáreas no Brasil é a mais alta do mundo, ficando próxima dos valores da China (46,2%), Turquia (42,7%), México (42%), Itália (38,4%) e Estados Unidos (32,3%), e muito superior à Inglaterra (23,7%), França (20%) e Finlândia (15,7%). Rebelo *et al.* (2010)²⁴ cita que a proporção de cesarianas apresenta distribuição desigual no país, sendo maior nas mulheres com maior idade, escolaridade, primíparas, com assistência pré-natal em serviços privados e residentes nas regiões Sul, Sudeste e

Centro-Oeste.

Ética e violência obstétrica

As ações médicas devem ser baseadas em princípios, leis e fundamentos norteados pelo Código de Ética Médica, e devem respeitar a decisão dos pacientes e valorizar a vida. Dessa forma, as práticas médicas devem se embasar em princípios éticos, como o da autonomia, beneficência, não maleficência e justiça, que visam proporcionar a valorização da vida humana²⁵. Todavia, quando os profissionais da saúde realizam procedimentos sem a expressa opinião das pacientes, com intervenções desnecessárias ao processo de parto, desrespeitam sua individualidade e as agredem com práticas que não reduzem os efeitos adversos ou indesejáveis das ações terapêuticas, violam esses princípios, sendo muitas vezes fator predisponente para aumentar os riscos da morbimortalidade materna e neonatal²⁶.

Além disso, xingamentos, comentários abusivos, agressão física, tortura psicológica e discriminação racial e socioeconômica são relatados com frequência pelas mulheres agredidas por alguns profissionais da saúde. Procedimentos invasivos como a manobra de Kristeller, episiotomia, restrição da posição do parto e intervenções de verificação e aceleração do parto são classificados como VO⁹. (Rede Parto do Princípio, 2012). Assim, verifica-se o descumprimento das normas e princípios estabelecidos no Código de Ética Médica (2010)²⁷ que rezam:

Dos princípios fundamentais:

II - O alvo de toda a atenção do médico é a saúde do ser humano, em benefício da qual deverá agir com o máximo de zelo e o melhor de sua capacidade profissional.

Capítulo V: Relação com Pacientes e Familiares

É vedado ao médico:

Art. 31. Desrespeitar o direito do paciente ou de seu representante legal de decidir livremente sobre a execução de práticas diagnósticas ou terapêuticas, salvo em caso de iminente risco de morte.

Art. 32. Deixar de usar todos os meios disponíveis de diagnóstico e tratamento, cientificamente reconhecidos e a seu alcance, em favor do paciente.

Art. 34. Deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar dano, devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal.

Art. 36. Abandonar paciente sob seus cuidados.

§1º Ocorrendo fatos que a seu critério prejudiquem o bom relacionamento com o paciente ou o pleno desempenho profissional, o médico tem o direito de renunciar ao atendimento, desde que comunique previamente ao paciente ou a seu representante legal, assegurando-se da continuidade dos cuidados e fornecendo todas as informações necessárias ao médico que lhe suceder.

§2º Salvo por motivo justo, comunicado ao paciente

ou aos seus familiares, o médico não abandonará o paciente por ser este portador de moléstia crônica ou incurável e continuará a assisti-lo ainda que para cuidados paliativos.

Art. 37. Prescrever tratamento ou outros procedimentos sem exame direto do paciente, salvo em casos de urgência ou emergência e impossibilidade comprovada de realizá-lo, devendo, nesse caso, fazê-lo imediatamente após cessar o impedimento.

Art. 38. Desrespeitar o pudor de qualquer pessoa sob seus cuidados profissionais²⁷. (Código de Ética Médica, 2010)

O atendimento desumanizado e degradante às gestantes no processo de parto, faz com que a experiência seja traumática e negativa. A autonomia não é respeitada, visto que suas decisões e desejos, na maioria dos casos, são deixados de lado por meio de práticas que não maximizam os benefícios, de forma a não exercer o consagrado "*primum non nocere*" (primeiro não prejudicar), e ainda o descaso e a impaciência fazem com que o profissional não respeite o pudor, nem mesmo a individualidade de cada paciente, não entendendo suas dificuldades e limitações²⁶. Frente a isso, o médico deve prestar integral assistência à paciente, esclarecendo suas dúvidas e de seus familiares, agindo com o máximo de zelo e melhor da sua capacidade profissional, priorizando o bem-estar da parturiente e a valorização da vida⁹.

Direitos da mulher

Durante toda a gestação e o trabalho de parto as mulheres possuem direitos que devem ser respeitados pelos profissionais da saúde para que se tenha um atendimento integral e de qualidade. Assim, o Ministério da Saúde possui políticas que visam garantir os direitos sexuais, de cidadania e reprodutivos das mulheres, a fim de que elas conheçam seus direitos para que possam exigí-los e se prevenirem de abusos e desrespeito contra a sua dignidade.

De acordo com Diniz (2003)²⁸, é direito das usuárias dos serviços de saúde receber informações claras, objetivas e compreensíveis sobre as hipóteses diagnósticas, dos diagnósticos realizados e das ações terapêuticas, riscos, benefícios e inconveniências das medidas diagnósticas e terapêuticas propostas, bem como direito ao planejamento familiar e a receber informações como métodos e técnicas para regulação da fecundidade ou prevenção da gravidez.

A Agência Nacional de Saúde Suplementar, através da RN nº 368²⁹, dispõe sobre o direito de acesso à informação das beneficiárias aos percentuais de cirurgias cesáreas e de partos normais, por operadora, por estabelecimento de saúde e por médico, e sobre a utilização do partograma, cartão da gestante e da carta de informação à gestante no âmbito da saúde suplementar. Além disso, a Lei Nº 11.108 de 7 de abril de 2005³⁰, obriga os serviços de saúde do

Sistema Único de Saúde (SUS), da rede própria ou conveniada, ficam obrigados a permitir a presença, junto à parturiente, de 01 (um) acompanhante, de sua indicação, durante todo o período de trabalho de parto, parto e pós-parto imediato. As parturientes, ainda, devem ser submetidas a procedimentos com requisição prévia de sua opinião, evitando expô-las a sofrimentos desnecessários. O Brasil desenvolveu algumas políticas públicas, segundo SPM (Secretaria de Políticas Públicas para as Mulheres)³¹, que visam um atendimento integral e de qualidade às mulheres durante a gestação, parto e puerpério de forma a desenvolver ações de prevenção e assistência à saúde.

Diante da grande incidência de casos de violência obstétrica no Brasil, das mais diversas formas como já mencionado anteriormente, percebe-se que esses fatos vão muito além do descaso dos profissionais e falhas na realização de procedimentos, pois estes causam um impacto psicossocial marcante na vida das mulheres. No entanto, vale ressaltar as medidas a serem tomadas diante de uma situação de VO. É notório a grande prevalência no Brasil, visto sua presença em todo o sistema de saúde e embora seja mais explícita na rede pública, não há como descartar uma notável incidência na rede privada.

São questionáveis os motivos pelos quais um médico ou qualquer outro profissional da saúde pratica atos de violência, porém é inegável que realizar vários partos cesáreas, por exemplo, é financeiramente mais interessante que realizar parto normal. Muitas vezes são atitudes de profissionais da rede privada que realizam esse procedimento sem o consentimento da gestante e sem esta apresentar uma gestação de risco, o que tornaria uma cesária viável.

Manobras como a de Kristeller, injeção de ocitocina, episiotomia e vários outros procedimentos realizados a fim de acelerar o processo de parto são realizados de forma agressiva e não permitem o tempo fisiológico do parto. Esses métodos são muitas vezes frutos da intolerância e impaciência dos profissionais da saúde, uma vez que, segundo a Febrasgo (2015)³², as maternidades no Brasil estão superlotadas e com infraestrutura bastante precária, além do déficit de profissionais obstetras e sua baixa remuneração no setor público. No entanto, o excesso de tecnicismo e novas evoluções deixam de lado uma formação médica mais humana e que valoriza e respeita a vida humana.

A violência obstétrica é negligenciada no ponto de vista penal, uma vez que não se encaixa nos tipos de lesões corporais a não há uma lei específica que puna essa violência. Já pelo Código de Ética Médica, as punições são desde advertência privada, até a cassação do direito de exercer a medicina. A respeito das punições jurídicas ou penais, quando existem, são de difícil apuração, pois é necessária perícia para se afirmar ou não a necessidade de determinados procedimentos, além de escutar depoimen-

tos de testemunhas que possam comprovar o que aconteceu dentro da sala de parto. Diante dessa dificuldade de comprovação dos atos de violência, deve-se investir em políticas que visem conscientizar a população e os profissionais da saúde, sobre os direitos das gestantes e os impactos que esse tipo de violência pode trazer tanto para a mãe quanto para o bebê, buscando sempre humanizar o parto.

A fim de evitar uma maior incidência da VO, o Ministério da Saúde criou políticas que visam garantir os direitos das gestantes e fazer com que o parto seja humanizado e respeite a cidadania. Contudo, é necessário que as mulheres conheçam seus direitos, os exijam e denunciem quando não cumpridos. É imprescindível a formação de um profissional habilitado em prestar assistência integral de qualidade e de caráter mais humanizado³³.

4. CONCLUSÃO

Diversas são as atitudes dos profissionais da saúde que deixam de valorizar e respeitar a dignidade da parturiente. Assim, atitudes dos profissionais de saúde devem ser revistas, a fim de buscar a excelência na prestação dos serviços de saúde e valorização da dignidade humana.

REFERÊNCIAS

- [01] Aguiar JM, D'oliveira AFPL. Violência institucional em maternidades públicas sob a ótica das usuárias. *Interface*, Botucatu, vol.15, n.36, Jan./Mar. 2011.
- [02] Gonzales APS, Garabini VMB. VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA. 2013. [Acesso em 12 de out. 2015] Disponível em: <http://periodicosonline.uems.br/index.php/RJDSJ/article/download/917/842>.
- [03] Velloso AFP, Silva RMC, Carmona PAC. Violência Obstétrica: Uma ofensa a direitos humanos ainda não reconhecida legalmente no Brasil. [Monografia] Brasília: Centro Universitário de Brasília. 2014.
- [04] Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. *Gaceta Oficial* 38.647. [Acesso em 01 Setembro de 2015] Disponível em: http://venezuela.unfpa.org/doumentos/Ley_mujer.pdf.
- [05] Tesser CD, Knobel R, Andrezzo HF de A, Diniz SG. Violência obstétrica e prevenção quaternária/ : o que é e o que fazer. *RevBrasMed Família Comunidade*. 2015;10(35):1-12
- [06] Bowser, D, Hill K. "Exploring evidence for disrespect and abuse in facility-based childbirth: Report of a landscape analysis," Bethesda, MD: USAID-TRAction Project, University Research Corporation, LLC, and Harvard School of Public Health. 2010
- [07] Organização Mundial da Saúde. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. [Acesso em 02 de Setembro de 2015] Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf.

- [08] Souza SA de. Leis de Combate à violência contra a mulher na América Latina: Uma breve abordagem histórica. Comunicação apresentada no XXVII Simpósio Nacional de História –Conhecimento Histórico e Diálogo Social, 22-26 jul. Natal. Rio Grande do Norte 2013
- [09] Parto do Princípio–Mulheres em Rede pela Maternidade Ativa Dossiê da Violência Obstétrica. “Parirás com dor”. Elaborado para a CPMI Violência Contra as Mulheres. 2012.[Acesso em 05 out. 2015]. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/comissoes/documentos/SSCEPI/DOC%20VCM%20367.pdf>.
- [10] Reis AE, Patrício ZM. Aplicação das ações preconizadas pelo Ministério da Saúde para o parto humanizado em um hospital de Santa Catarina. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2005; 10(Supl):221-30.
- [11] Oliveira SMJV, Miquilini EC. Frequência e critérios para indicar a episiotomia. *Rev Esc Enferm USP*. 2005; 39:288-95.
- [12] Borges BB, Serrano F, Pereira F – Episiotomia: uso generalizado versus selectivo. *Acta Médica Portuguesa*. Lisboa. ISSN 0870-399X. 2003; 16(6):447-54.
- [13] Barranger E, Haddad B, Paniel BJ. Fistula in ano as a rare complication of mediolateral episiotomy: report of three cases. *Amer J Obstet Gynec* [periódico na internet]. 2000; 182:733-4.
- [14] Balogh G. Hospital proíbe manobra de Kristeller e reconhece violência obstétrica. [Acesso em 30 de jan de 2015] Disponível em: <http://maternar.blogfo-lha.uol.com.br/2014/12/16/hospital-proibe-manobra-de-kristeller-e-reconhece-violencia-obstetrica/>.
- [15] Leal MC, *et al.* Nascer no Brasil: inquérito nacional sobre parto e nascimento. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 2012.
- [16] Venturi G, Godinho T (Orgs.). Mulheres brasileiras e gênero nos espaços público e privado: uma década de mudanças na opinião pública. São Paulo:Fundação Perseu Abramo; Edições Sesc SP, 2013; 504p. Estudo realizado em Guarapuava-PR
- [17] Andrade, BP; Aggio, CM. Violência obstétrica: a dor que cala. *Anais do III Simpósio Gênero e Políticas Públicas*, ISSN 2177-8248. Universidade Estadual de Londrina, 2014.
- [18] Meller FO, Schafer AA. Fatores associados ao tipo de parto em mulheres brasileiras: PNDS 2006. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(9):3829-35.
- [19] Barbosa GP, Giffin K, Ângulo-Tuesta A, Gama AS, Chor D, D'orsi E, *et al.* Parto cesáreo: Quem o deseja? Em quais circunstâncias? *Cad Saude Publica*. 2003; 19(6):1611-20
- [20] Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Ministério da Saúde. Resultados preliminares da pesquisa de satisfação com mulheres puérperas atendidas no Sistema Único de Saúde – SUS entre maio de 2012 e fevereiro de 2013. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- [21] Shearer E. Cesarean section: Medical benefits and costs. *Social Science and Medicine*, 1993; 37:1223-1231.
- [22] Rattner D. Sobre a hipótese de estabilização das taxas de cesárea do estado de São Paulo, Brasil. *Rev. de Saúde Pública*, 30(1):19-33.
- [23] Organisation for Economic Co-operation and Development. *Health at a glance 2011*. Paris: OECD Publishing; 2011.
- [24] Rebelo F, Rocha CMM, Cortes TR, Dutra CL, Kac G. High cesarean prevalence in a national population-based study in Brazil: the role of private practice. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; 89:903-8.
- [25] Manual de Ética em Ginecologia e Obstetrícia. A Autonomia, Não-Maleficência, Beneficência, Justiça e Equidade, 2011 [Acesso em 09 de out. 2015]. Disponível em: http://www.cremesp.com/?siteAcao=Publicacoes&acao=detalhes_capitulos&cod_capitulo=53.
- [26] Ministério da Saúde. Manual Técnico - Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada. Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno nº 5. Brasília, 2006. [Acesso em: 15 de maio 2016]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pre_natal_puerperio_3ed.pdf.
- [27] Código de Ética Médica, 2010 [Acesso em 09 de out. 2015] Disponível em: http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=category&id=9&Itemid=122.
- [28] Diniz CSG. O que nós profissionais de saúde podemos fazer para promover os direitos humanos das mulheres na gravidez e no parto?. In: Projeto Gênero, Violência e Direitos Humanos: novas questões para o campo da saúde. 2.ed. São Paulo: Fundação Ford, CREMESP, 2003.
- [29] Agência Nacional de Saúde Suplementar. Resolução Normativa - RN nº 368 de 06 de janeiro de 2015. [Acesso em: 15 de maio 2016]. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mjg5Mg==>>.
- [30] Presidência da República; Casa Civil; Subchefia para Assuntos. LEI Nº 11.108, DE 7 DE ABRIL DE 2005. [Acesso em: 10 de out. 2015]Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11108.htm.
- [31] Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres – Plano Nacional de Políticas para as Mulheres, Pressupostos, princípios e diretrizes da Política Nacional para as Mulheres – publicação disponível em: <http://200.130.7.5/spmu/docs/Plano%20Nacional%20Políticas%20Mulheres.pdf>.
- [32] FEBRASGO. Crise na saúde: falta de leito obstétrico. [Acesso em 12 de outubro de 2015]Disponível em <http://www.febrasgo.org.br/site/?p=2005>.
- [33] Ministério da Saúde. Programa Humanização do Parto. 2002.[Acesso em 14 de out. 2015] Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parto.pdf>.

DOENÇAS VASCULARES ASSOCIADAS A CONTRACEPTIVOS ORAIS

VASCULAR EVENTS ASSOCIATED WITH ORAL CONTRACEPTIVES

MARIA FLÁVIA SONEGO^{1*}, VIVIAN DANIELA MANTOVANI^{2**}

1.Farmacêutica. Discente do Curso de Especialização em Prescrição Farmacêutica e Farmácia Clínica pela IPUPO; 2. Farmacêutica. Discente do Curso de Especialização em Prescrição Farmacêutica e Farmácia Clínica pela IPUPO.

*Av. Maestro Xixirri, 280 Limeira, São Paulo, Brasil. CEP: 13480-660. flaviasonego@gmail.com

**Rua José Scomarim, 1202 Mogi-Mirim, São Paulo, Brasil. CEP: 13806-571. vi_mantovani@yahoo.com.br

Recebido em 24/02/2016. Aceito para publicação em 25/04/2016

RESUMO

Os contraceptivos orais estão associados a um aumento de risco para o desenvolvimento de doenças tromboembólicas em mulheres jovens saudáveis. Sabe-se que os anticoncepcionais orais podem ser compostos de um progestagênio isolado ou de um progestagênio associado a um estrogênio, sendo que esse progestagênio associado pode ser de segunda geração (levonorgestrel) ou de terceira geração (gestodeno, desogestrel). Os contraceptivos associados apresentam uma probabilidade maior para o risco de doenças tromboembólicas do que os isolados, uma vez que são os medicamentos de escolha para pacientes de risco. Dentre os associados, os progestagênios de segunda geração apresentam risco menor do que os de terceira geração. Os ginecologistas devem ser cautelosos na prescrição de contraceptivos orais para pacientes de risco para o desenvolvimento de doenças tromboembólicas.

PALAVRAS-CHAVE: Contraceptivos orais; contraceptivos; trombose.

ABSTRACT

The oral contraceptives have been reported with increase risk of a venous thromboembolic event in healthy young women. This hormonal can be composed with isolated progestins or progestins associated with estrogen, it has associated the progestin can be second generation (levonorgestrel) or third generation (gestodene, desogestrel). There is a huge probably that contraceptives with progestin and estrogen induce more risk of a venous thromboembolic event than contraceptives with just progestin. However, it is the choice drug to patients to risk. In the associated progestin the second generation oral contraceptives show lower risk than the third generation oral contraceptives. Gynecologists should be more careful to prescribe oral contraceptive to patients who have a risk of venous thromboembolic disease.

KEYWORDS: Oral contraceptives, contraceptives, thrombosis.

1. INTRODUÇÃO

Desde a década de 1960, sabe-se que a hormonioterapia está relacionada a um aumento na incidência de episódios tromboembólicos¹. Quando começaram a serem descritos casos de trombose em mulheres jovens, sem histórico familiar e mais ainda, apresentando fenômenos tromboembólicos em locais pouco frequentes, os estudos retrospectivos mostraram então uma grande associação entre vários fatores etiológicos sendo alguns deles específicos de pacientes do sexo feminino².

Os anticoncepcionais hormonais orais, também chamados de pílulas anticoncepcionais são esteróides utilizados isoladamente ou em associação com a finalidade básica de impedir a concepção³.

Os efeitos dos hormônios sexuais femininos sobre o sistema cardiovascular têm sido tema de bastante interesse científico, porque os vasos sanguíneos são alvo dos efeitos desses hormônios, uma vez que existem receptores de estrogênio e progesterona em todas as camadas constituintes dos vasos sanguíneos¹.

Vários estudos epidemiológicos têm demonstrado uma associação clara entre o uso de contraceptivos orais combinados (COC) e o aumento de risco para trombose venosa e arterial⁵.

Apesar de as tromboses venosas e arteriais possuírem alguns fatores de riscos em comum para sua ocorrência, sabe-se que a estase sanguínea e a hipercoagulabilidade representam os principais fatores etiopatogênicos para o desencadeamento do tromboembolismo venoso⁶. O sistema hemostático compõe-se de um conjunto de mecanismos que regulam a manutenção da integridade do endotélio vascular, o que permite o estado fluido sanguíneo e a perfusão adequada a todos os tecidos do organismo¹⁰. Enquanto a lesão do endotélio representa a principal determinante da trombose arterial (infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença arterial periférica). A trombose arterial é menos frequente na idade reprodutiva comparada ao tromboembolismo ve-

noso (1 caso de trombose arterial para cada 5-10 casos de tromboembolismo venoso)⁶.

O objetivo desta revisão é avaliar a associação entre o uso de contraceptivos orais como fator de risco para ocorrência de doenças vasculares.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Materiais

Para a realização deste estudo foram realizadas buscas online nas bases de dados Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SCIELO (Scientific Electronic Library On-line).

Foram incluídos artigos publicados no período de 2007 a 2015, no idioma português. Os descritores utilizados foram: trombose e contraceptivos orais. Os descritores supracitados encontram-se nos Descritores em Ciências da Saúde da Bireme (DeCS).

Tipo de estudo

Pesquisa descritiva, retrospectiva, realizada através de revisão de literatura de publicações encontradas em periódicos.

A revisão de literatura é definida como a fundamentação teórica adotada por um autor ou pesquisador para tratar de um tema. A análise da literatura publicada num determinado campo de conhecimento a partir da qual é traçado um quadro teórico e é feita a estrutura conceitual que dará sustentação ao desenvolvimento da pesquisa⁷.

Período e operacionalização da coleta de dados

A coleta de dados foi realizada durante o período de junho a agosto de 2015. Posteriormente à identificação dos periódicos, eles foram analisados na íntegra para verificar se atenderiam ao objetivo do estudo.

Após análise do material foram identificadas categorias temáticas. A partir destas categorias os conteúdos dos artigos foram agrupados e descritos na apresentação dos resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar o cruzamento dos descritores trombose e contraceptivos, foram identificados 1.168 artigos. Após utilizar os critérios de inclusão idioma (língua portuguesa) e período de publicação (2007 a 2015) restaram 6 artigos, dos quais todos os 6 atenderam ao objetivo do estudo, restando, portanto, no final 6 artigos para a realização do estudo.

O Quadro 1 mostra os artigos que fazem parte deste estudo segundo o ano de publicação.

O Quadro 2 mostra os artigos de acordo com o título do artigo, autores, ano de publicação, tipo de estudo e revista de publicação.

Quadro 1. Artigos de acordo com os anos de publicação.

Descritores	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Trombose x contraceptivos	1	1	0	1	2	0	1

Quadro 2. Distribuição dos artigos segundo título do artigo, autores, ano de publicação, tipo de estudo e Revista de publicação.

Título do artigo	Autores	Ano	Tipo de estudo	Revista de publicação
Hormônios femininos e hemostasia ⁽⁶⁾	Vieira CS, Oliveira LCO, Sá MFS	2007	Revisão de literatura	Rev. Bras. Ginecol. Obstet.
Uso de contraceptivos orais induzindo trombose mesentérica ⁽⁸⁾	Simão JL, Nadai LC, Giacon PP, Lopes MAM	2008	Relato de caso	Rev. Bras. De Hematologia e Hemoterapia
Trombose de seios venosos cerebrais: estudo de 15 casos e revisão de literatura ⁽⁹⁾	Christo PP, Carvalho GM, Neto APG	2010	Revisão de literatura	Rev. Assoc. Med. Bras.
Contracepção hormonal e sistema cardiovascular ⁽⁵⁾	Brito MB, Nobre F, Vieira CS	2011	Revisão de literatura	Arquivos brasileiros de cardiologia
Associação entre Hormonioterapia e Trombose Venosa Profunda Sintomática Diagnosticada pela Ecografia Vascular ⁽¹⁾	Barros MVL, Rabelo DR, Nunes MCP	2011	Estudo descritivo, prospectivo	Rev. Bras. Eco-cardiogr. Imagem cardiovasc.
Contracepção hormonal e tromboembolismo ⁽¹⁰⁾	Braga GC, Vieira CS	2013	Revisão de literatura	Rev. Brasília Médica

O Quadro 3 mostra os artigos de acordo com título e os principais resultados obtidos em cada estudo.

Quadro 3. Distribuição dos artigos segundo título do artigo e principais

resultados.

Título do artigo	Principais resultados
Hormônios femininos e hemostasia ⁽⁶⁾	Eventos tromboembólicos ocorrem dentro do primeiro ano de uso do contraceptivo hormonal. O ginecologista deve ficar atento às informações que recebe sobre o risco de trombose de um contraceptivo.
Uso de contraceptivos orais induzindo trombose mesentérica ⁽⁸⁾	O uso de contraceptivos orais é responsável por cerca de 9% a 18% dos episódios de trombose mesentérica em mulheres jovens.
Trombose de seios venosos cerebrais: estudo de 15 casos e revisão de literatura ⁽⁹⁾	Os principais fatores de risco para trombose venosa cerebral foram o uso de anticoncepcional oral e uma história prévia ou familiar de trombose venosa profunda
Contraceção hormonal e sistema cardiovascular ⁽⁵⁾	Contraceptivos orais combinados com levonorgestrel apresentam menor para trombose venosa que os demais prostagênicos. Quando administrados isoladamente, os prostagênicos afetam de forma mínima o sistema de coagulação.
Associação entre Hormonioterapia e Trombose Venosa Profunda Sintomática Diagnosticada pela Ecografia Vasculár ⁽¹⁾	Hormonioterapia está associada ao diagnóstico de trombose venosa profunda
Contraceção hormonal e tromboembolismo ⁽¹⁰⁾	Associação clara entre o uso de contraceptivos orais combinados e o aumento do risco de trombose venosa e arterial

4. DISCUSSÃO

Os tipos de trombose estão relacionados, em algum momento com o uso de contraceptivos orais, dentre outros fatores como trombofilia, puerpério, viagem prolongada, obesidade, história prévia ou familiar que não fazem parte do estudo⁶.

Nos vasos sanguíneos existem receptores de estrógenos e progesterona, tornando-os alvos dos efeitos desses hormônios. O etinilestradiol induz alterações significativas no sistema de coagulação causando aumento de trombina e dos fatores de coagulação (fibrinogênio, VII, VIII, IX, X, XII e XIII) e redução dos inibidores naturais da coagulação (proteína C e antitrombina)⁵. Uma das funções da trombina é ativar a deteriorização de fibrinogênio em monômeros de fibrina, bem como fator XIII covalentes, que forma uma maior resistência ao coágulo do sangue. A fixação da trombina com esse fator presente nas células endoteliais leva ao aumento da capacidade da trombina ativar a proteína C um anticoagulante endógeno responsável por causar atraso no processo de coagulação¹⁰.

Em relação à trombose mesentérica, um relato de caso em que uma paciente com 19 anos foi diagnosticada

com trombose mesentérica após a utilização de cinco comprimidos de anticoncepcional hormonal oral um dia antes de iniciar o quadro, quanto ao medicamento que foi utilizado, a mesma não soube especificar. No diagnóstico a paciente apresentou deficiência de proteína C. Deficiências dos anticoagulantes naturais, proteína C e S estão associadas a um risco aumentado de tromboembolismo venoso. Diversos casos de trombose mesentérica estão associados à utilização de contraceptivos orais, estando relacionados com 9% a 18% dos casos em mulheres jovens⁸.

Um estudo analisou 15 casos de pacientes que foram diagnosticadas com trombose de seios venosos cerebrais (TVC) (confirmadas por exame de ressonância nuclear magnética de encéfalo). O fator de risco mais importante encontrado foi o uso de anticoncepcionais orais, seguido por história prévia ou familiar de trombose venosa profunda. A trombose de veias e seios venosos cerebrais é uma condição rara, o acometimento de mulheres jovens é importante, uma vez que pode estar associado ao uso de contraceptivos orais (principal fator de risco). A suspensão dos anticoncepcionais orais deve ser recomendada para esses casos, salientando outros métodos anticoncepção⁹.

Os contraceptivos não associados (apenas de progesterona) não estão associados a risco para trombose venosa, pois quando utilizados de forma isolada, não alteram de forma negativa o sistema hemostático, sendo indicados para pacientes de risco ou história pessoal prévia¹.

Em relação à trombose venosa, os principais fatores etiopatogênicos para o desencadeamento da mesma são: estase sanguínea e a hipercoagulabilidade. O risco de tromboembolismo venoso está associado à dose de etinilestradiol, uma vez que a alta dosagem desse hormônio provoca um risco duas vezes maior de a paciente apresentar a patologia quando comparado à baixa dose. O risco é maior no primeiro ano de uso. Mas, o risco para a trombose não se limita apenas a dose do estrogênio utilizado como também no tipo de progestagênio associado⁵.

Os contraceptivos orais combinados de terceira geração (gestodeno, desogestrel) apresentam um risco maior para eventos tromboembólicos do que os de segunda geração (levonorgestrel). Uma vez que estão associados ao desenvolvimento de resistência adquirida à proteína C ativada mais pronunciada e a uma tendência de produzir níveis mais altos de fatores de coagulação¹⁰.

Em estudo realizado na Universidade Leiden, na Holanda, conduzido para a avaliação de diferentes progestagênicos e risco para trombose venosa, demonstrou-se que o levonorgestrel é o que oferece menor risco para trombose, seguido pelo gestodeno, drospirenona, acetato de ciproterona e desogestrel⁵.

O principal fator etiopatogênico para o desencadea-

mento da trombose arterial é lesão do endotélio. Sabe-se que a trombose arterial é menos frequente na idade reprodutiva que a trombose venosa. Diferentemente da trombose venosa, a trombose arterial independe o próstagênio associado ao estrogênio⁴. Consideram-se trombose arterial o infarto agudo do miocárdio, o acidente vascular cerebral e a doença vascular periférica¹⁰.

5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos nessa pesquisa, pôde-se concluir que os contraceptivos orais isolados são os de escolha para pacientes de risco para trombose; os contraceptivos combinados de 2ª geração oferecem risco menor que os de 3ª geração.

O ginecologista deve ser cauteloso no momento da prescrição de contraceptivos em pacientes que apresentam risco para trombose, dando prioridade para os contraceptivos isolados e sempre avaliando a relação risco-benefício.

Sugere-se necessidade de elaboração de novos estudos sobre o tema, uma vez verificada a escassez de publicações nacionais.

REFERÊNCIAS

- [01] Barros MVL, Rabelo DR, Nunes MCP. Associação entre Hormonioterapia e Trombose Venosa Profunda Sintomática Diagnosticada pela Ecografia Vascular. *Revista Brasileira de Ecocardiografia e Imagem Cardiovascular*, São Paulo. 2007; 24(4):48-51.
- [02] Siqueira C. Trombose na mulher. *Revista Brasileira de Cardiologia: Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro*. 2002; 15(1):34-38. Disponível em: <http://www.rbconline.org.br/wpcontent/uploads/a2002_v15_n01_art04.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2015.
- [03] Ministério da Saúde. Anticoncepção hormonal oral (Publicações). Disponível em: <<http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0102assistencia2.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2015.
- [04] Santos MERC. Terapia de reposição hormonal e trombose. *J Vasc Br*. 2003; 2(1):17-22. Disponível em: <<http://www.jvascbr.com.br/03-02-01/03-02-01-17/03-02-01-17.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2015.
- [05] Brito MB, Nobre F, Vieira CS. Contracepção hormonal e sistema cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol.*, [s.l.]. 2011; 96(4):81-9.
- [06] Vieira CS, Oliveira LCOO, Sá MFS. Hormônios femininos e hemostasia. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, [s.l.], 2007; 29(10):538-47.
- [07] Leopoldino AM, Beraquet, VSM. Revisão de literatura em ciência da informação e na medicina baseada em evidências: A perspectiva do método para o bibliotecário clínico. Disponível em: http://www.puc-campinas.edu.br/websist/portal/pesquisa/ic/pic2011/resumos/2011822_23220_281955800_reseu.pdf. Acesso em 08 de outubro de 2015.

- [08] Simão JL, Nadai LC, Giacon PP, Lopes MAM. Uso de contraceptivos orais induzindo trombose mesentérica. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter*. 2008; 30(1):75-7.
- [09] Christo PP, Carvalho GM, Neto APG. Trombose de seios venosos cerebrais: estudo de 15 casos e revisão de literatura. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2010; 56(3):288-92.
- [10] Braga GC, Vieira CS. Contracepção hormonal e tromboembolismo. *Ver. Brasília Med*. 2013; 50(1).

AGENTES CIMENTANTES PERMANENTES EM RESTAURAÇÕES INDIRETAS: QUAL MATERIAL USAR?

PERMANENT LUTING AGENTS IN RESTAORATION INDIRECT: WHAT SHOULD USE?

VANESSA FEITOSA ALVES^{1*}, ISABELLE CRISTINE DE MELO FREIRE², CÍNITA DE LIMA GOUVEIA³

1. Mestranda em Ciências Odontológicas pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB; 2. Mestranda em Ciências Odontológicas pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB; 3. Mestranda em Ciências Odontológicas pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

* Rua Desembargador Aurélio M. Albuquerque, 252, Jardim Cidade Universitária, João Pessoa, Paraíba, Brasil. CEP: 58052-160.
vanessafalves@hotmail.com

Recebido em 08/03/2016. Aceito para publicação em 14/05/2016

RESUMO

Atualmente, diversos são os agentes disponíveis para cimentação utilizados nos procedimentos clínicos de restaurações indiretas. Contudo, a literatura afirma que não há o cimento ideal. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi realizar uma revisão de literatura acerca dos cimentos permanentes ou finais usados na cimentação de restaurações indiretas de modo que traga uma discussão relevante sobre esses agentes. Os agentes cimentantes apresentam diferentes composições e propriedades físicas, químicas e biológicas resultando em distintas indicações. O fosfato de zinco é o mais antigo e ainda muito usado, apesar de novos materiais com propriedades superiores terem surgido. O cimento resinoso apresenta como a melhor opção clínica devido às propriedades mecânicas, adesiva e estética mostrarem superiores aos demais. Na seleção do agente cimentante ideal, cabe ao cirurgião-dentista conhecer as propriedades, limitações e indicações de cada tipo de cimento odontológico a fim de realizar a escolha correta e alcançar sucesso clínico.

PALAVRAS-CHAVE: Cimentação, cimentos dentários, materiais dentários.

ABSTRACT

Currently, many agents are available for cementation of restoration indirect in the dental practice. However, the literature says that there isn't an ideal cement. Thus, the objective was to make a literature review about the permanent or final cements used in cementing restoration indirect so as to bring a relevant discussion of these agents. The cementing agents have different compositions and physical, chemical and biological properties resulting in different directions. Zinc phosphate is the oldest and still widely used, although new materials with superior characteristics have appeared. The resin system shown to be the best clinical option due to mechanical property, adhesive and aesthetics are superior to others. In the ideal material selection, the dentist must know the properties, limitations and directions of each type of dental cement in order to make the correct choice and achieve clinical success.

KEYWORDS: Cementation, dental cements, dental materials.

1. INTRODUÇÃO

O sucesso clínico das restaurações indiretas está intimamente relacionado ao procedimento de cimentação¹⁻⁴. Os agentes cimentantes devem preencher a interface entre estrutura dental preparada e o material restaurador indireto, tendo a responsabilidade de unir essas duas partes e, assim, favorecer a longevidade dos trabalhos protéticos⁵.

Com o avanço tecnológico e o crescimento do interesse da pesquisa científica nos cimentos, surgiram vários produtos de cimentação disponíveis para os cirurgiões-dentistas ao longo das últimas décadas alegando terem desempenho clínico melhor do que os materiais existentes⁶. De acordo com Bottino *et al.* (2002)⁷, há seis tipos de cimentos para cimentação final comercialmente disponíveis: cimento de fosfato de zinco, cimento de policarboxilato de zinco, cimento de ionômero de vidro, cimento de ionômero de vidro modificado por resina (híbrido), cimento resinoso e cimento modificado por poliácido (compômero). Devido à variedade de produto disponível, torna-se complexo escolher qual o melhor produto e como usá-lo de forma adequada.

A preocupação com o ato da cimentação e com os agentes cimentantes tem sido uma constante entre pesquisadores e clínicos ao longo dos anos. O cimento odontológico ideal deve possuir resultados satisfatórios em termos de biocompatibilidade, segurança, estética e efetividade. Apesar da literatura apresentar vários trabalhos sobre materiais e técnicas de cimentação, a maioria dos autores concorda na inexistência de um agente cimentante ideal^{4,8}.

Frente aos possíveis questionamentos sobre qual melhor agente cimentante a ser utilizado em procedimentos clínicos de cimentação de restaurações indiretas, esse estudo tem o objetivo de apresentar uma revisão da literatura abordando os cimentos odontológicos perma-

nentes utilizados atualmente, bem como elucidar questionamentos sobre a escolha dos mesmos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica em livros e artigos científicos indexados PubMed, Lilacs, e Google Acadêmico. Nas buscas, foram considerados os seguintes descritores: Cimentação, Cimentos Dentários, Restauração Dentária Permanente. Estes descritores foram isolados e combinados usando os operadores lógicos disponíveis nas ferramentas de buscas. A partir da leitura dos textos encontrados, foram selecionados aqueles que tinham relação com a temática abordada, os quais foram incluídos no estudo.

3. DISCUSSÃO

Os cimentos odontológicos podem estar inseridos em diferentes aplicações clínicas, tais como material de base, material temporário, material de preenchimento e de cimentação. Além disso, seu emprego tem se estendido em diferentes campos da odontologia, entre eles a ortodontia, endodontia, cirurgia e implantodontia⁹.

Quando aplicado de forma definitiva, geralmente, são utilizados para fixar restaurações indiretas ou semi-diretas em dentes previamente preparados. A cimentação efetiva de uma restauração definitiva depende da eficácia do procedimento da cimentação e das propriedades físicas e biológicas do cimento dental empregado^{4,10}.

Os agentes de cimentação possuem uma complexa e variada composição química que podem afetar suas propriedades, e por consequência, longevidade e aplicabilidade clínica¹¹. Em sua maioria, são apresentados como um conjunto de pó e líquido ou em forma de duas pastas, de modo que a mistura desses dois componentes dá início a uma reação química de polimerização. Diferentemente, cimentos resinosos não dependem dessas reações, tomando presa por meio da polimerização ativada por luz ou quimicamente¹².

As propriedades do cimento junto ao procedimento de cimentação são essenciais para o sucesso clínico das restaurações indiretas. O cimento deve ter resistência suficiente para não sofrer micro-fraturas originadas pelos ciclos de fadiga. Quando existente, essa micro-fratura pode acarretar infiltrações marginais ou microinfiltração que pode servir como porta de entrada para patógenos microbianos e, com isso, como causador de doenças periodontais, cáries secundárias, sensibilidade pulpar, degradação do dente suporte e problemas estéticos como manchamento ou descoloração marginal. Esses fatores estão intimamente relacionados com fracassos dessas próteses^{7,13}.

Para Smith (1983)¹⁴, o cimento deve ter a capacidade de promover adesão entre o dente e a restauração, escoar

entre as irregularidades assim como preencher e selar as fendas entre estrutura dentária e restauração. Assim, Anusavich¹² afirma que, para cimentação de restauração indireta, o agente deve exibir viscosidade baixa o suficiente para permitir o fácil escoamento ao longo da interface entre o tecido dental mineralizado e a peça.

O cimento fosfato de zinco, óxido de zinco e eugenol foram utilizados a partir do início do século XX até 1970, quando os novos cimentos começaram a ser desenvolvidos. Posteriormente, surgiram o cimento de poliacrilato e cimento de ionômero de vidro e, nos últimos 30 anos, os cimentos de resina e cimento de ionômero de vidro modificado por resina¹⁵.

O cimento fosfato de zinco é o agente mais antigo, sendo citado pela primeira vez na literatura em 1879^{12,13}. Para Pergoraro (2004)¹³ até os últimos 15 anos não existiam cimentos capazes de substituir o cimento fosfato de zinco, apresentando-se como o único eficiente na cimentação definitiva; além de mostrar-se como o de maior confiabilidade entre os cirurgiões-dentistas¹⁶. Os agentes cimentantes mais antigos compartilham de duas vantagens: uma história longa de sucesso clínico e baixo custo¹⁶⁻¹⁹.

Para Hill (2007)¹⁸, o cimento fosfato de zinco apresenta-se com alta resistência à compressão, porém baixa resistência à tração quando comparada aos outros cimentos disponíveis. Além disso, a possibilidade de irritação pulpar no seu uso, adesão limitada e a alta solubilidade tornam esse material como má escolha para algumas situações clínicas²⁰. Esse agente cimentante não apresenta adesão química a nenhum substrato e promove apenas retenção mecânica, fixando-se na restauração através das irregularidades da superfície do dente e da peça⁷.

Com o intuito de desenvolver um material para cimentação que apresentasse adesão química ao material e ao dente, foi desenvolvido o poliacrilato de zinco e o CIV convencional. O cimento de poliacrilato foi considerado um marco importante no avanço sobre adesão mecânica do cimento fosfato de zinco^{18,21}, contudo o cimento de poliacrilato não é mais utilizado para cimentação permanente de restaurações indiretas. Atualmente, sua aplicação é na cimentação de restaurações provisórias de longo prazo²².

O CIV, por sua vez, é tido como escolha entre os profissionais principalmente devido a adesividade à parte orgânica e inorgânica do dente, translucidez e liberação de flúor^{13,23,24}. Sua composição varia de acordo com os fabricantes, mas alguns elementos como sílica, cálcio, alumina e flúor estarão sempre presentes.

O flúor liberado pelo CIV apresentou-se como uma oportunidade de uso em pacientes com deficiência de escovação, alta atividade de cárie prévia e para diminuição de recidiva de cárie¹³. Para Robson *et al* (2003)²⁴, as

lesões de cárie secundária são uma das principais causas de falhas das restaurações indiretas.

O CIV possui coeficiente de expansão térmica e contração térmica próximo ao da estrutura dental, o que tende a reduzir a percolação marginal do término cervical. Possui a menor solubilidade entre os cimentos o que pode considerá-lo praticamente como insolúveis em meio bucal. Apesar de ser utilizada para coroas metalocerâmicas e metaloplásticas²⁵ é contraindicado para coroas de porcelana pura devido à deformação elástica e expansão sofrida, o CIV^{13,26}.

A partir da necessidade de diminuir limitações do CIV relacionada à presa química e pouco tempo de trabalho, foram adicionados a esse material monômeros de resina que podem ser polimerizadas quimicamente e/ou fotoativas. O CIV modificado por resina apresenta propriedades físico-mecânicas superiores ao fosfato de zinco, policarboxilato e alguns CIVs convencionais, porém não mais que o cimento resinoso⁷.

A polimerização do metacrilato das resinas compostas no CIV modificado por resina aumenta a contração dos ionômeros híbridos durante a presa. Somado a isso, o seu conteúdo de água e de ácido carboxílico reduz a habilidade do cimento molhar as superfícies dentais, o que resulta em uma maior chance de microinfiltração¹³.

Como o CIV modificado por resina exibe alterações dimensionais significativas, não é indicado para uso em restaurações de cerâmica completas feldspática. Em contrapartida, o cimento de ionômero de vidro modificado por resina pode ser utilizado em cimentação de metal, metal-porcelana, coroa e pontes, suporte de amálgama, bem como material de base de compósitos¹¹.

Logo após, os cimentos resinosos surgiram como produtos que prometiam grandes qualidades. Muitos estudos e testes já foram feitos avaliando esse agente²⁷⁻³⁴, porém suas propriedades físicas apresentam grande variação entre as marcas comerciais no mercado.

Os cimentos a base de resina podem ser classificados de acordo com o mecanismo de polimerização através da ativação química, da fotoativação e do mecanismo de ativação dual³. A preferência pelos sistemas de cimentação fotopolimerizáveis em facetas laminadas e coroas de cerâmica pura em dentes anteriores deve-se a sua estabilidade de cor³⁵, além de garantir um maior tempo de trabalho se comparado com os outros sistemas. No entanto, as próteses metalocerâmicas dificultam a cimentação adesiva devido à estrutura metálica que não permite a passagem de luz necessária para a ativação do cimento fotopolimerizável.

O cimento resinoso quimicamente ativado apresenta-se útil em áreas de difícil acesso a luz, onde uma polimerização dependente de luz pode se tornar ineficiente³. No entanto, quando utilizado, o profissional não tem controle sobre tempo de polimerização e, conseqüentemente, de trabalho³⁶. O estudo de Fonseca *et al* (2004)³³

mostra que o cimento quimicamente ativado é capaz de chegar à dureza similar de um cimento resinoso dual após 24 horas. Porém, ainda considera que haja outros fatores além da polimerização que afetem a resistência flexural e dureza dos cimentos resinosos³⁰.

Cimentos puramente fotoativados são incomuns devido à possibilidade de polimerização incompleta do material³⁶. Atualmente, o sistema de presa dual tem sido a escolha entre os cimentos resinosos, por ser considerado a melhor combinação de propriedades mecânicas e físicas quando comparado aos demais³².

No trabalho de Bonh *et al* (1999)¹¹, aqueles que mais usavam o cimento resinoso e não o fosfato de zinco nos seus procedimentos clínicos eram os que frequentavam mais congressos e cursos. Assim, supõe-se que a chance de conhecer mais a fundo o material designa maior segurança ao profissional quanto ao uso, modo de manipulação e escolha do material^{19,37}.

Alguns autores^{4,7,32} mostram a superioridade das propriedades dos cimentos resinosos comparadas com os demais disponíveis no mercado. A estabilidade de cor dos agentes resinosos é um fator decisivo na escolha para procedimentos estéticos como facetas laminadas³⁵.

A resistência de um cimento precisa ser suficiente para não sofrer micro-fraturas levando a infiltrações marginais e insucesso clínico da prótese fixa^{7,12}. Campos *et al* (1999)²⁹ mostram em seus resultados que o cimento resinoso não apresentou qualquer tipo de infiltração. Nos estudos de Silva *et al* (1998)²⁷ e Browning *et al* (2002)³¹, o mesmo cimento apresenta valores de resistência à tração maiores do que os demais utilizados nos testes. Quanto aos demais cimentos, eles se comportam de maneira variada sendo o fosfato de zinco o de menores valores^{27,29,31}.

Mais recentemente, os cimentos resinosos foram avaliados quanto a sua atividade antimicrobiana e apresentaram atividade frente a microorganismos presentes no biofilme oral como *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus sobrinus* e *Lactobacillus casei*³⁴.

Apesar de ser considerado o mais potente entre os cimentos convencionais, o cimento resinoso apresenta algumas limitações como sua sensibilidade à umidade que pode levar ao prejuízo da adesão do material e, também, deficiente selamento marginal favorecendo futuras infiltrações, além de potencial de irritação pulpar³⁵. Contudo, Garcia *et al* (2015)³⁸ avaliaram a citotoxicidade de cimentos resinosos em células odontoblásticas e células da polpa humana, mostrou redução da viabilidade celular não significativa.

Observa-se que a tendência de estudos científicos na busca de novos produtos de cimento são muito claras: materiais com mais resistência, menos solubilidade, mais adesividade, mais estética e facilidade no uso¹⁷.

Bottino *et al* (2002)⁷ lembra que no momento da seleção do material, devem ser avaliados, de forma criteriosa, as limitações de cada produto. A literatura argumenta que não há cimento ideal que satisfaçam a todos os critérios⁸, no entanto, pode-se considerar necessária a existência de diferentes materiais para que, a partir da análise das características mecânicas, físicas e biológicas, o profissional possa escolher o agente mais adequado para o tipo de material, paciente e procedimento clínico a ser realizado. Um único cimento apenas não seria o suficiente para satisfazer todas as situações clínicas.

A discussão sobre os cimentos permanentes usados nas restaurações indiretas é extensa e outros trabalhos devem ser realizados a fim de concretizar o conhecimento científico. Notou-se que são escassos os estudos *in vivo* que avaliam o sucesso clínico dos cimentos. Portanto, o presente trabalho sugere que novas pesquisas sejam elaboradas no intuito de obter maiores inferências sobre o cimento em condições da cavidade oral e sua relação com os multifatores presentes nela.

4. CONCLUSÃO

Com base na revisão de literatura realizada, é possível concluir que os cimentos resinosos podem ser considerados a melhor opção entre os cimentos odontológicos permanentes. Porém, deve-se atentar para suas limitações, pois os cimentos resinosos não estão livres de fracassos clínicos. O cirurgião-dentista deve obedecer rigorosamente às características, limitações e indicações desses materiais, a fim de aperfeiçoar os seus procedimentos, uma vez que, nenhum material ainda é capaz de satisfazer a todas as situações clínicas.

REFERÊNCIAS

- [01] Brulk CE, Nicholson JW, Norling BK. Crown retention and seating on natural teeth with a resin cement. *J Prosthet Dent* 1998; 53(5):618-22.
- [02] Morais MCS, Pandolfi RF, Pegoraro LF, Valle AL, Freitas CA. Resistência à remoção por tração e desajuste de infra-estrutura para coroas metalocerâmicas, analisando dois tipos de cimentos. *Rev Fac Odontol Bauru* 1994; 2(4):7-14.
- [03] Stamacos C, Dan Simon JF. Cementation of Indirect Restorations: An Overview of Resin Cements, *AEGIS Communications* 2013; 34(1).
- [04] Ladha K, Verma M. Conventional and Contemporary Luting Cements: An Overview. *J Indian Prosthodont Soc* 2010; 10(2):79-88.
- [05] Vargas MA, Bergeron C, Diaz-Arnold A. Cementing all-ceramic restorations: recommendations for success. *J Am Dent Assoc.* 2011; 142 Suppl 2:20S-4S.
- [06] Lad PP, Kamath M, Tarale K, Kusugal PB. Practical clinical considerations of luting cements: A review. *J Int Oral Health* 2014; 6(1):116.
- [07] Bottino MA, Giannini V, Miyashita E, Quintas AF. Estética em reabilitação oral: Metal free. In: Feller C, Gorab Riad. *Atualização na clínica odontológica: módulo de atualização.* São Paulo: Artes Médicas, 2002.
- [08] Goulart VL, Pagani C, Bottino MA. Cimentos resinosos empregados em restaurações livres de metal. *Revista EAP/ APCD* 2002; 4(1).
- [09] Sumer E, Deger Y. Contemporary Permanent Luting Agents Used in Dentistry: A Literature Review. *Int Dent Res* 2011; 1:26-31
- [10] Morais MCS, Pandolfi RF, Pegoraro LF, Valle AL, Freitas CA. Resistência à remoção por tração e desajuste de infra-estrutura para coroas metalocerâmicas, analisando dois tipos de cimentos. *Rev Fac Odontol Bauru* 1994; 2(4):7-14.
- [11] Diaz-arnold AM, Vargas MA, Haselton, DR. Current status of luting agents for fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent*, 1999; 81:135-41.
- [12] Anusavice KJ. *Philips, materiais dentários.* 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- [13] Pegoraro LF, Valle AL, De Araújo CRP, Bonfante C, Conti PCR, Bonachela V. *Prótese Fixa.* 7ª edição. São Paulo: Artes Médicas, 2004.
- [14] Smith DC. Dental cements: current status and future prospects. *Dent Clin North Am* 1983; 27(4):588-91.
- [15] O'Brien WJ. *Dental materials and their selection.* 3ª edição. Canada: Quintessence Publishing, 2002.
- [16] Shinkai RSA, Zavanealli RA, Andrade e Silva, F.; HENRIQUES, G.E.P. *Materiais Dentários utilizados em Prótese – Pesquisa entre Protesistas Brasileiros.* RGO 2000; 48(2):77-81.
- [17] Konings M, Krueger D. Choosing and Using permanent luting cements. [acesso em 21 de janeiro. 2015]. Disponível em: <http://www.visiondentalab.com/pdf/ChoosingandUsingPermanentLutingCements.pdf>.
- [18] Hill EE. Dental cements for definitive luting: a review and practical clinical considerations. *Dent Clin N Am* 2007; 51(3):643-58.
- [19] Bohn PV, Andrioli D, Leitune VCB, Collares FM, Botega DM, Meira D, *et al.* Cimentos usados em Prótese Fixa: Uma pesquisa com especialistas em prótese de Porto Alegre. *Rev Fac Odontol Porto Alegre* 2009; 50(3):5-9.
- [20] Jorge JH, Giampaolo ET, Pavarina AC. Citotoxicidade dos materiais dentários. Revisão de literatura. *Rev Odontol UNESP* 2004; 33(2):65-8.
- [21] Burgess JO, Ghuman T, Cakir D. Self-adhesive resin cements. *J Esthet Restor Dent.* 2010; 22:412-419
- [22] Sunico-Segarra M, Segarra A. The Evolution of Cements for Indirect Restorations from Luting to Bonding. In: *A Practical Clinical Guide to Resin Cements.* Springer Berlin Heidelberg, 2015; 3-7.
- [23] Fichman DM, Guidi, D. O cimento de ionômero de vidro como agente de cimentação. *Rev Paul Odontol.* 1991; 13(6):46-7.
- [24] Robson FCO, Oliveira ACB, Ferreira FM, Paiva SM, Vale MPP, Pordeus IA. O Flúor liberado pelo Cimento de Ionômero de Vidro é capaz de Remineralizar a Estrutura Dentária? *RGO* 2003; 51(4):313-16.

- [25] Christensen G J. Cements used for full crown restorations: a survey of the American Academy of Esthetic Dentistry. *J. Esthet. Dent* 1997; 9(1):20-6.
- [26] Tapety CMC, Cefaly DFG, Quintanz NH, Barata TJE, Francischone CE, Pereira JC. Aspectos relevantes na cimentação adesiva de restaurações indiretas sem metal. *J Bras Clin Odontol Integr* 2004; 8(44):185-90.
- [27] Silva EG, Moraes JV, Araújo MAM, Ushiwata, O. Estudo comparativo *in vitro* do efeito da ciclagem térmica sobre a resistência à tração de copings metálicos, cimentados sobre dentes humanos extraídos, com dois agentes cimentantes. *Rev. Odontol. UNESP* 1998; 27(2):537-51.
- [28] Li ZC, White SN. Mechanical properties of dental luting cements. *J. Prosthet. Dent* 1999; 81(5):597-609.
- [29] Campos TN, Mori M, Henmi AT, Saito T. Infiltração marginal de agentes cimentantes em coroas metálicas fundidas. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1999; 13(4):357-362.
- [30] Braga RR, Cesar PF, Gonzaga CC. Mechanical properties of resin cements with different activation modes. *J Oral Rehabil* 2002; 29(3):257-62.
- [31] Browning WD, Neson SK, Cibirka R, Myers, M.L. Comparison of luting cements for minimally retentive crown preparations. *Quintessence Int* 2002; 33(2):95-100.
- [32] Attar N, Tam LE, McComb D. Mechanical and physical properties of contemporary dental luting agents. *J.Prosthet.Dent* 2003; 89(2):127-34.
- [33] Fonseca RG, Cruz CA, Adabo GL. The influence of chemical activation on hardness of dual-curing resin cements. *Pesqui Odontol Bras* 2004; 32(2):128-33.
- [34] Figueiredo VMG, Leite, KMRF, Santos RLS, Costa MRM, Vieira MS. Ação antibacteriana de cimentos resinosos sobre micro-organismos do biofilme dental. *RFO, Passo Fundo* 2015; 20(2):150-4.
- [35] Ribeiro CMB, Lopes MWF, Farias ABL, Cabral BLAL, Guerra CMF. Cimentação em Prótese: Procedimentos Convencionais e Adesivos. *Int J Dent* 2007; 6(2):58-62.
- [36] Heintze, S.D. Crown pull-off test (crown retention test) to evaluate the bonding effectiveness of luting agents. *Dent Mater* 2010; 26(3):193-206.
- [37] Lapa AAM, Filgueiras ACA, Araújo MLFP, Mukai MK, Araújo TP, Padilha WWN. Infiltração Marginal em Copings de Níquel-Cromo Fixados com Diferentes Cimentos Resinosos. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2013; 13(2):213-19.
- [38] Garcia LDFR, Pontes ECV, Basso FG, Hebling J, Souza Costa CA, Soares DG. Transdental cytotoxicity of resin-based luting cements to pulp cells. *Clin Oral Investig* 2015; 1-8.

CIMENTAÇÃO DE PEÇAS CERÂMICAS À BASE DE ZIRCÔNIA

CEMENTATION OF ZIRCONIA-BASED CERAMICS PARTS

NATHANA WENDY PRIORO **SOARES**^{1*}, GIOVANI DE OLIVEIRA **CORRÊA**², MURILO BAENA **LOPES**², MÁRCIO GRAMA **HOEPFNER**², MARCELA MOREIRA **PENTEADO**³, JOÃO FELIPE **BESEGATO**⁴

1. Cirurgião-dentista. Graduada pela Universidade Estadual de Londrina; 2. Docente do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Estadual de Londrina; 3. Cirurgião-dentista. Mestre em Clínica Integrada do Curso de Odontologia na Universidade Estadual de Londrina. 4. Cirurgião-Dentista. Mestrando em Clínica Integrada do Curso de Odontologia na Universidade Estadual de Londrina.

* Rua Pernambuco, 540, Centro, Londrina, Paraná, Brasil. CEP 86020-070. nathy_vjt@hotmail.com

Recebido em 15/12/2015. Aceito para publicação em 05/04/2016

RESUMO

A busca por melhorias nas propriedades físicas e mecânicas das cerâmicas levou à introdução da zircônia na Odontologia. O uso de peças cerâmicas à base de zircônia possibilita a confecção de próteses mais extensas, porém para o seu bom desempenho e sucesso clínico é necessário uma boa escolha do agente cimentante, assim como a realização da respectiva técnica de cimentação corretamente. Esta revisão de literatura teve como objetivo descrever os cimentos indicados para peças à base de zircônia, de forma a apresentar suas propriedades, indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens. Para escolha dos artigos foi utilizado as bases de dados BIREME, BBO, LILACS, PUBMED e SCIELO, com os descritores: "Cimentação em prótese; Zircônia; Cimentação de zircônia; Ionômero de vidro; Cimento resinoso; Tratamento de superfície". Não foram utilizados filtros para tipo de estudo, país e ano de publicação. Após análise das informações disponíveis na literatura, conclui-se que apesar do uso de cimentos tradicionais promoverem adequada fixação clínica, os cimentos resinosos são considerados os materiais de eleição para este procedimento, pois asseguram melhor retenção e resistência mecânica à restauração. Para efetiva adesão alia-se tratamento de superfície de cerâmica, sendo recomendado o jateamento com óxido de alumínio revestido por sílica.

PALAVRAS-CHAVE: Cimentação, cerâmica, prótese dentária

ABSTRACT

The search for improvements in the physical and mechanical properties of the ceramics led to the introduction of zirconia in dentistry. The use of ceramics to zirconia base enables the production of more extensive prosthesis, but for its good performance and clinical success, a good choice of cementing

agent is required, as well as the conduct of the cementing technique correctly. The objective of this study was to describe the luting agents indicated for zirconia-based pieces in order to display its properties, indications, contraindications, advantages and disadvantages. To choose the items we used the databases: BIREME, BBO, LILACS, PUBMED and SCIELO with the descriptors: "Cementing prosthesis; Zirconia; cementation of zirconia, glass ionomer, resin cement; Surface treatment". Filters were not used to the type of study, country and year of publication. Therefore, we can see that despite the use of traditional cements promote adequate clinical setting, resin cements are considered the materials of choice for this procedure as they ensure better retention and mechanical resistance restoration. For effective membership it must be combined with a ceramic surface treatment is recommended sandblasting with aluminum oxide coated silica.

KEYWORDS: Cementation, ceramic, dental prosthesis.

1. INTRODUÇÃO

A cerâmica tem sido amplamente utilizada na Odontologia como material de substituição da estrutura dentária. Isso porque apresenta adequada propriedade óptica e consequentemente excelente estética, além de ser um material biocompatível e com estabilidade química⁶.

Na confecção de próteses parciais fixas e abutments para implantes a baixa resistência à fratura e à flexão preocupavam os profissionais, fato esse que impulsionou a realização de estudos na busca de melhorias nas propriedades físicas e mecânicas. Diante dessa necessidade, vários sistemas cerâmicos foram desenvolvidos levando à introdução da zircônia na Odontologia^{1,6}.

A zircônia representa uma possibilidade para elaboração de próteses totalmente cerâmicas de alta resistência. Ela pode ser utilizada em pilares sobre implantes, infraestruturas de coroas, próteses fixas e próteses sobre

implantes^{14, 18}.

O sucesso clínico de um tratamento com restaurações indiretas depende de uma boa escolha do material restaurador e de vários outros fatores, incluindo a escolha do agente cimentante e a realização da respectiva técnica corretamente^{12, 17}.

Os agentes cimentantes ou cimentos odontológicos são os materiais capazes de realizar a união entre o material restaurador indireto e a estrutura dental. Os diversos materiais existentes apresentam características próprias e comportamentos clínicos distintos, portanto é indispensável que o profissional conheça as propriedades do material cimentante que pretende utilizar, já que manipulações e aplicações incorretas podem resultar em grandes alterações^{11, 12, 17}.

O presente artigo apresenta uma revisão da literatura sobre os agentes cimentantes odontológicos que podem ser utilizados para peças cerâmicas à base de zircônia, que são: cimento de fosfato de zinco, cimento de ionômero de vidro convencional, cimento de ionômero de vidro modificado por resina e cimento resinoso.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Na Para escolha dos artigos foram utilizadas as bases de dados BIREME, BBO, LILACS, PUBMED e SCIELO, com os descritores: "Cimentação em prótese; Zircônia; Cimentação de zircônia; Ionômero de vidro; Cimento resinoso; Tratamento de superfície". Não foram utilizados filtros para tipo de estudo, país e ano de publicação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cimento de Fosfato de Zinco

Introduzido em 1800, o fosfato de zinco é o agente cimentante mais antigo em uso. Apresenta-se na forma de pó (90% de óxido de zinco e 10% de óxido de magnésio) e líquido (aproximadamente 67% de ácido fosfórico, fosfato de alumínio e fosfato de zinco). O restante é composto por água, que tem o papel de controlar a ionização do ácido, o que influencia na velocidade da reação e por isso a composição do líquido deve ser preservada^{2, 17}.

A retenção de uma restauração cimentada com o fosfato de zinco ocorre graças a sua introdução em pequenas irregularidades da superfície dentária e da restauração, caracterizado como união do tipo mecânica^{11, 12}.

A sua resistência à compressão é de 104 MPa, a resistência à tração diametral é de 5,5 MPa e seu módulo de elasticidade é de cerca de 13 GPa. Quando comparado com outros cimentos odontológicos, ele apresenta o maior valor de módulo de elasticidade, porém a sua resistência à tração é a menor^{2, 4}.

Esse cimento é indicado para: cimentação de próteses unitárias ou parciais fixas metálicas, metalocerâmicas ou metal free (In-Ceram Alumina, In-Ceram Zircônia, Pro-

cera All-Ceram e Empress) e retentores intra-radiculares¹¹.

Sendo contraindicado para: prótese parcial fixa adesiva, inlay, facetas, coroas cerâmicas prensadas e coroas metalocerâmicas com pouca retenção⁴.

Não existe consenso na literatura em relação ao uso em prótese à base de zircônia, por isso, muitas pesquisas ainda são desenvolvidas na tentativa de provar a sua indicação ou contraindicação.

Cimento de Ionômero de Vidro (CIV)

Os ionômeros de vidro surgiram em 1972 na Inglaterra, dos estudos pioneiros de Wilson & Kent, foram idealizados como substitutos do cimento de silicato e do policarbonato de zinco, com suas características favoráveis e ainda com vantagens adicionais^{3, 9, 15}.

Os cimentos de ionômero de vidro convencionais se apresentam na forma de pó e líquido. O pó é constituído de partículas vítreas que possui três componentes que são essenciais: sílica ou óxido de silício (SiO₂), alumina ou óxido de alumínio (Al₂O₃) e fluoreto de cálcio (CaF₂). Outros componentes como o magnésio e o sódio também compõem o produto, porém em quantidades menores¹³.

O líquido é uma solução aquosa de ácidos poliacrílicos e geralmente representados pelos ácidos poliacrílicos e polimaléico. Com a inclusão de ácido tartárico para aumentar o tempo de trabalho do material e do ácido itacônico com o intuito de impedir ou retardar a reação química dos ácidos, quando armazenado^{13, 19}.

A reação de presa é do tipo ácido - base e ocorre em três fases que se superpõem: deslocamento de íons, formação da matriz de hidrogel e a fase de gel de polisais¹³.

Os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina foram criados com o objetivo de melhorar as propriedades, como estética e resistência mecânica, dos cimentos de ionômero de vidro convencionais pelo acréscimo de resinas polimerizáveis a sua matriz e iniciadores de polimerização, sendo essa a sua principal diferença quando comparado aos cimentos convencionais. Entre os componentes resinosos destaca-se o 2-hidroxietilmetacrilato (HEMA). Atualmente, outros tipos de monômeros foram incorporados, tal como o Bis-GMA^{7, 13, 19}.

Além da reação de presa do tipo ácido/básica, os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina possuem uma reação de polimerização do monômero resinoso⁵. A ativação do componente resinoso pode acontecer por três sistemas diferentes: sistema fotoativado, sistema de presa dual e sistema quimicamente ativado.

O cimento de ionômero de vidro se une à estrutura dentária por meio de ligações químicas formadas entre os grupos carboxílicos dos poliacrílicos (COOH), presente

no cimento e os íons cálcio existentes no esmalte e na dentina⁵.

Sua resistência à compressão (90 a 230 MPa) é superior ao cimento de fosfato de zinco e possui coeficientes de expansão e contração térmicas, próximos ao da estrutura dental, o que resulta na manutenção do vedamento marginal e maior longevidade^{5,11}.

A capacidade de liberação de flúor confere aos cimentos de ionômero de vidro uma das características mais favoráveis ao seu uso. A sua presença resulta em propriedades anticariogênicas e também, aliado ao seu baixo pH inicial, cariostáticas^{13,15}.

Os cimentos de ionômero de vidro convencionais são indicados para a cimentação final de retentores intrarradiculares, coroas e próteses parciais fixas com metal e sem metal tipo Procera, In-Ceram e Empress2. Já os CIV modificados por resina são indicados para a cimentação de coroas e próteses parciais fixas em cerômerosTargis/Vectris ou cerâmica Empress2, In-Ceram em geral e Procera¹⁷.

Ambos os cimentos são contraindicados para cimentação de prótese parcial fixa adesiva, inlay, facetas, coroas cerâmicas prensadas e coroas metalocerâmicas com pouca retenção. Além disso, os CIV modificados por resina são contraindicados para a cimentação de restaurações totalmente cerâmicas (feldspáticas)^{4,17}.

Cimento Resinoso

São compostos por uma matriz de Bis-GMA (bisfenol A-metacrilato de glicidila) ou UEDMA (uretano dimetacrilato) em combinação com outros monômeros de baixa viscosidade, como o TEGDMA (trietilenoglicol-dimetacrilato). Além dessa porção orgânica, possuem uma porção inorgânica composta por partículas (vidros com carga metálica, SiO₂) unidas à matriz resinosa por grupos silanos e ainda com a adição de substâncias fotossensíveis iniciadoras de polimerização. Para induzir adesão à dentina foi necessário adicionar monômeros com grupos funcionais hidrofílicos, HEMA (hidroxietil metacrilato) e 4-META (4-metacriloxietil trimelitano anidro). Por outro lado, nos cimentos resinosos duais está presente também o sistema peróxido-amina, responsável pela ativação química da reação de polimerização^{11, 16}.

Esses cimentos sofrem uma reação de polimerização pela indução peróxido-amina ou por fotoativação. Com base no tipo de reação, podem ser classificados em: autopolimerizáveis, fotopolimerizáveis ou duais¹⁷.

Atualmente, surgiram os cimentos resinosos autoadesivos. Eles são considerados materiais promissores, pois promovem uma cimentação adesiva através de uma técnica bastante simplificada, dispensando os procedimentos no remanescente dental e na peça protética. Porém, além de apresentar um alto custo, existem poucos estudos clínicos longitudinais mostrando a eficácia de

sua adesão ao longo do tempo¹².

Os cimentos resinosos são capazes de se aderir ao esmalte dental através de retenções micromecânicas da resina aos cristais de hidroxiapatita, após um condicionamento ácido efetivo. Para adesão às porcelanas, é necessário um tratamento prévio da superfície interna da peça, com condicionamento da superfície e tratamento com agente silano^{11,21}.

Eles são praticamente insolúveis e muito mais potentes que os cimentos convencionais. Possuem uma grande resistência à tensão e isso os torna úteis quando se deseja a união micromecânica de coroas cerâmicas condicionadas por ácido¹¹.

São cimentos que apresentam resistência à compressão e tração diametral superiores em relação aos agentes convencionais, com valores entre 100 e 200 MPa e 20 a 50 MPa, respectivamente²⁰.

Quanto a estética, eles são capazes de oferecer uma gama maior de cores para a cimentação das peças protéticas e por isso são amplamente utilizados para reabilitação em região anterior²¹.

O cimento resinoso é o material de escolha para a cimentação de cerâmica, já que superam os insucessos dos cimentos convencionais. Seu uso, em geral, também está indicado para cimentação de próteses unitárias e parciais fixas metálicas, de resina composta, para facetas de porcelana e pinos intrarradiculares^{11,17,21}.

Os cimentos resinosos fotopolimerizáveis são indicados principalmente para a cimentação de laminados ou facetas de porcelana. Para peças protéticas espessas e opacas o ideal é fazer uso de cimentos resinosos de dupla polimerização, já que a polimerização química complementa a polimerização por luz^{3,12,21}.

Para a cimentação de restaurações metálicas são indicados os cimentos resinosos autopolimerizáveis²¹.

Tratamento de superfície

O cimento resinoso apresenta uma técnica de trabalho bastante sensível com múltiplos passos para sua utilização. Para alcançar o sucesso é necessário cumprir os protocolos de tratamento tanto para a superfície dentária como para a peça protética^{11,17}. Os cimentos resinosos requerem que a superfície dentária seja condicionada com ácido fosfórico de 32 a 36% por até 30 segundos no esmalte e 15 segundos na dentina, seguido de lavagem e secagem com cuidado e posterior aplicação do sistema adesivo¹².

Para o tratamento de superfície da cerâmica diversos métodos têm sido relatados, destacando-se como mais comuns: condicionamento com ácido fluorídrico, silanização, jateamento com óxido de alumínio, com partículas diamantadas ou com óxido de alumínio revestido por sílica^{8,10}.

O uso do silano é um passo essencial para promover uma união química com o cimento resinoso e com a

superfície das restaurações cerâmicas condicionadas, por meio da sílica presente nas mesmas^{11,21}.

Para cerâmicas à base de zircônia o condicionamento da superfície interna da peça com ácido fluorídrico não é o mais adequado¹².

Vários tratamentos são sugeridos, sendo o jateamento com óxido de alumínio (JAT) um dos mais populares. O JAT tem como finalidade aumentar a rugosidade da zircônia, criando microretenções e aumentando a área de contato com o cimento⁸.

A grande desvantagem do JAT está no estresse gerado pelas partículas de óxido de alumínio, que podem induzir a transformação de fase da zircônia tetragonal para monocíclica, com aumento volumétrico e formação de microtrincas na superfície da cerâmica, enfraquecendo o material ao longo do tempo^{8,10}.

O jateamento com óxido de alumínio revestido por sílica é feito através de sistemas como Rocatec e Silicoater⁸.

Seu objetivo principal é aumentar o conteúdo de sílica na camada superficial do material, assim o silano pode reagir com mais eficiência à peça, induzindo uma maior adesão da peça ao dente. Somando a isso, essa camada de sílica também cria retenções micromecânicas na superfície da peça^{3, 8,17}.

As vantagens e desvantagens dos agentes cimentantes são listadas nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Vantagens dos agentes cimentantes.

FOSFATO DE ZINCO	IONÔMERO DE VIDRO	CIV MODIFICADO POR RESINA	CIMENTO RESINOSO
1. Baixo custo 2. Técnica simples 3. Boa resistência à compressão 4. Maior módulo de elasticidade entre os cimentos 5. Pode ser usado em regiões com alto esforço mastigatório 6. Tempo de trabalho razoável	1. Coeficiente de expansão térmica linear semelhante ao dente; 2. Translucidez aceitável; 3. Propriedade anticariogênica; 4. Capacidade de liberar e absorver flúor do meio bucal; 5. Baixa solubilidade; 6. Adesão química; 7. Adequada espessura de película.	1. Propriedades mecânicas melhoradas; 2. Menos solúvel que o civ convencional; 3. Menos sensível à umidade e desidratação durante a reação de presa; 4. Fácil manipulação; 5. Maior tempo de trabalho; 6. Alta resistência de união à dentina úmida; 7. Adequada espessura de película. 8. Liberação de flúor semelhante ao civ convencional.	1. Alta resistência e dureza; 2. Baixa solubilidade em meio oral; 3. União micromecânica ao esmalte e à dentina; 4. Maior retenção em relação a outros cimentos; 5. Possibilidade de seleção da cor do cimento; 6. Adesão às estruturas metálicas, resinosas e de porcelana.

Fonte: o próprio autor.

Tabela 2. Desvantagens dos agentes cimentantes.

FOSFATO DE ZINCO	IONÔMERO DE VIDRO	CIV MODIFICADO POR RESINA	CIMENTO RESINOSO
1. Baixa resistência à tração; 2. Alta acidez; 3. Considerável solubilidade quando exposto ao meio oral; 4. Falta de propriedades antibacterianas; 5. Sem adesão química.	1. Processo de maturação da reação lento; 2. Tempo de trabalho curto; 3. Baixo módulo de elasticidade e tenacidade à fratura; 4. Sensibilidade à umidade e desidratação durante a reação de presa; 5. Resistência ao desgaste insuficiente	1. Duro e difícil de remover; 2. É raro, mas pode causar reação alérgica devido a presença do monômero; 3. Contração de polimerização; 4. Possibilidade de absorção de água, causando expansão volumétrica.	1. Alto custo; 2. Técnica de manipulação crítica e cuidadosa; 3. Possibilidade de infiltração marginal e sensibilidade pulpar; 4. Grande espessura de película; 5. Curto tempo de trabalho; 6. Falta de propriedades anticariogênicas; 7. Sem adesão química.

Fonte: o próprio autor.

4. CONCLUSÃO

Após análise dos dados encontrados na literatura, conclui-se que para o sucesso de um tratamento reabilitador protético é necessário bom planejamento, que possibilite a correta escolha tanto do material restaurador como do agente cimentante. Além disso, é essencial que o profissional tenha conhecimento do material que está utilizando, bem como de sua técnica.

Os cimentos resinosos são os materiais de eleição para a cimentação de peças à base de zircônia, pois asseguram melhor retenção e resistência mecânica à restauração a longo prazo. No entanto, para que ocorra efetiva adesão o cimento resinoso deve ser aliado a um tratamento de superfície da cerâmica.

Com base na literatura revisada, indica-se para a cimentação de peças cerâmicas à base de zircônia a seguinte técnica:

- Condicionamento dentário com ácido fosfórico de 32 a 36% por 30 segundos no esmalte e 15 segundos na dentina, seguido de lavagem e secagem com cuidado e posterior aplicação do sistema adesivo;
- Superfície interna da peça: jateamento com óxido de alumínio revestido por sílica através do sistema Rocatec ou Silicoater;
- Aplicação de silano na superfície interna da peça;
- Cimentação com cimento resinoso.

REFERÊNCIAS

- [01] Andreiuolo R, Gonçalves AS, Dias KRHC. A zircônia na Odontologia Restauradora. Rev. bras. odontol Rev. bras. Odontol. 2011; 68(1):49-53.
- [02] Anusavise KJ. Cimentos Odontológicos para Cimentação. In: Philips, Materiais dentários, 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
- [03] Badini SRG, Tavares ACS, Guerra MAL, Dias NF, Vieira CD. Cimentação adesiva – Revisão de literatura. Revista Odonto, São Bernardo do Campo. 2008; 16 (32): 105-115.
- [04] DV SR, Alla RK, Alluri VR, Mark R. A Review

- of Conventional and Contemporary Luting Agents Used in Dentistry. American Journal of Materials Science and Engineering 2014; 2(3):28-35.
- [05] Fook ACBM, Azevedo VVC, Barbosa WPF, Fidéles TB, Fook MVL. Materiais odontológicos: Cimentos de ionômero de vidro. Revista Eletrônica de Materiais e Processos 2008; 3(1):40-45.
- [06] Gomes EA, Assunção WG, Rocha EP, Santos PH. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. Cerâmica [online] 2008; 54(331):319-325. Disponível em [://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0366-69132008000300008&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0366-69132008000300008&lng=en&tlng=pt)
- [07] Hilgert LA, Júnior SM, Vieira LCC, Gernet W, Edelhoff D. A Escolha do Agente Cimentante para Restaurações Cerâmicas. Clín. int. j. braz. dent. 2009; 5(2):194-205.
- [08] Maeda FA. Avaliação da influência de diferentes tratamentos de superfície na resistência de união ao cisalhamento entre zircônia Y-TZP e o cimento resinoso. [tese] São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2012.
- [09] Mandarino F. Cimentos de ionômero de vidro. Disponível em: www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/cim_ion_vid/cim_ion_vid.pdf Acesso em: 08 Ago.2015.
- [10] Mudado FA. Cimentação adesiva de cerâmicas à base de zircônia. [monografia] Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia da UFMG; 2012.
- [11] Müller DF. Agentes cimentantes em prótese fixa. [monografia] Florianópolis: Instituto de Ciências da Saúde Funorte/Soebrás; 2009.
- [12] Namoratto LR, Ferreira RS, Lacerda RAV, Ritto FP, Sampaio Filho HR. Cimentação em cerâmicas: evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. Rev. bras. Odontol. 2013; 70(2):142-147.
- [13] Navarro MFL, Pascotto RC. Cimentos de Ionômero de Vidro: Aplicações Clínicas em Odontologia. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1998.
- [14] Palomino DME, Rayo HG. Cementación de estructuras para prótesis parcial fijaenzirconia. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2013; 24(2):321-35.
- [15] Paradella TC. Cimentos de Ionômero de Vidro na Odontologia Moderna. Rev Odontol UNESP. 2004; 33(4):157-61.
- [16] Prakki A, Carvalho RM. Cimentos resinosos duais: características e considerações clínicas. Rev Fac Odontol São José dos Campos 2001; 4(1):21-26.
- [17] Ribeiro CMB, Lopes MWF, Farias ABL, Cabral BLAL, Guerra CMF. Cimentação em prótese: procedimentos convencionais e adesivos. Int. j. dent. 2007; 6(2):58-62.
- [18] Seidl M. Uso de cerâmicas reforçadas com zircônia em tratamento estético integrado. [monografia] Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
- [19] Vieira IM, Louro RL, Atta MT, Navarro MFL, Francisconi PAS. O cimento de ionômero de vidro na odontologia. Ver. Saúde.com 2006; 2(1):75-84.
- [20] Viek FR. Cimentos odontológicos permanentes: Fosfato de zinco, poliacarboxilato de zinco, ionômero de vidro e cimentos resinosos. [trabalho de conclusão de curso] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2014.
- [21] Weidgenant AC. Cimentos resinosos. [monografia] Florianópolis: Universidade Federal De Santa Catarina; 2004.

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE TERAPIA ORAL E LOCAL NO TRATAMENTO DE CORRIMENTOS VAGINAIS: CANDIDÍASE, TRICOMONÍASE E VAGINOSE BACTERIANA

COMPARATIVE STUDY BETWEEN ORAL AND TOPIC THERAPY OF VAGINAL DISCHARGE CAUSED BY CANDIDIASIS, TRICOMONIASIS AND BACTERIAN VAGINOSIS

CLARA NINA ETO DE VASCONCELOS^{1*}, NATÁLIA NITSA PEREIRA SILVA², PAULA NEIVA BATISTA³, JOSÉ HELVÉCIO KALIL⁴

1. Acadêmica do Curso de Medicina pela Faculdade de Minas (FAMINAS-BH); 2. Acadêmica do Curso de Medicina pela Faculdade de Minas (FAMINAS-BH); 3. Acadêmica do Curso de Medicina pela Faculdade de Minas (FAMINAS-BH); 4. Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais (1992); Graduado em Direito pela Faculdade Pitágoras (2008). Habilitação em Direito pela OAB-MG, Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pela FEBRASGO. Mestrado em Medicina (Ginecologia e Obstetrícia) pela Universidade Federal de Minas Gerais (2003) e Doutorado em Medicina (Reprodução Humana) pela Universidade Federal de Minas Gerais (2007). Professor Adjunto de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Professor Titular de Ginecologia do Instituto Metropolitano de Ensino Superior (UNIVAÇO). Professor de Direito do Consumidor na Faculdade de Direito de Ipatinga (FADIPA). Professor de Bioética na Faculdade de Minas (FAMINAS). Especialista em Oncologia Ginecológica e Biodireito.

* Rua São Domingos do Prata, número 416, apto 102, Santo Antônio, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 30330-110. claranina8@hotmail.com

Recebido em 06/03/2016. Aceito para publicação em 09/05/2016

RESUMO

Os corrimentos genitais representam uma das maiores queixas nos consultórios ginecológicos e, dentre as doenças mais frequentemente responsáveis por causar esses corrimentos, podem ser citadas a candidíase, a vaginose bacteriana e a tricomoníase. Existe atualmente uma grande variedade de fármacos disponíveis para o tratamento dessa doença, alguns de uso tópico e outros de uso sistêmico. Por ser uma queixa tão frequentemente apresentada pelas pacientes, é de extrema importância que se aprofunde nas características de cada tratamento para escolher dentre as opções, a melhor possível para cada paciente. Este trabalho tem como objetivo comparar a eficácia de tratamentos locais, orais e combinados a partir da revisão de estudos prévios, para isso foram revisados 16 artigos pesquisados no banco de dados da Scielo datados a partir de 2001.

PALAVRAS-CHAVE: Corrimentos genitais, candidíase, tricomoníase, fármacos, tratamento.

ABSTRACT

Genital discharge are one of the biggest complaints of women to gynecologists, and among the diseases responsible for discharge, two of the most common are Trichomoniasis, Bacterial Vaginosis and candidiasis. Today, many drugs are available for treatment of discharge, and we have some topical use and others systemic use. It is very important to thoroughly study the types of medications to treat this frequent complaint properly. The objective of this work is to make a comparative study of

oral schemes vs vaginal vs oral and vaginal combined in the treatment of candidiasis and trichomoniasis. This study was done from 16 previous studies surveyed in the SciELO database, dating from 2001.

KEYWORDS: Discharges genitals, candidiasis, trichomoniasis, drug treatment.

1. INTRODUÇÃO

Os corrimentos genitais estão entre as queixas mais frequentes em consultórios ginecológicos, apresentando-se de forma diferente dependendo do fator que o causa. Infecções são muito frequentemente relacionadas aos corrimentos genitais, e dentre elas as mais comuns são Candidíase, Tricomoníase e Vaginose Bacteriana. O fungo *Candida sp.*, é responsável por 20% a 25% das infecções que levam mulheres ao consultório ginecológico, enquanto o protozoário *Trichomonas vaginalis* é responsável por 10% a 15%¹. A vaginose bacteriana é a mais prevalente de todas, com aproximadamente 27,5% de prevalência desta na população total. Juntamente com odor e outros aspectos, a observação do corrimento pode ser decisiva para o diagnóstico ginecológico correto, e assim, prescrição de um tratamento adequado para atingir o sucesso terapêutico. A terapia para tratamento dos corrimentos

genitais, conta com medicamentos que podem ser de uso tópico ou sistêmico, e é importante a observação das condições de cada paciente e análise minuciosa dos medicamentos e seus efeitos, para tratar essa queixa da forma mais eficiente possível.

O presente trabalho tem como objetivo revisar estudos prévios e comparar os medicamentos disponíveis atualmente para o tratamento da candidíase vaginal, da tricomoníase, e vaginose bacteriana, ressaltando as vantagens e desvantagens dos tratamentos tópicos e sistêmicos, a fim de chegar a uma possível conclusão a respeito da superioridade de um tratamento em relação ao outro, para otimizar as terapias aplicadas às pacientes acometidas por estas infecções.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão de artigos, cuja busca foi realizada a partir da base de dados do SciELO, LILACS e PubMed. Utilizaram-se os seguintes termos de procura: “treatment of vulvovaginitis”, “efficacy of oral schemes vs vaginal”, “treatment of candidiasis”, “treatment of trichomonas” e “treatment of vulvovaginitis in pregnancy”. Foram selecionados no total 53 artigos e, com base nos títulos, resumos e datas foram escolhidos 19 artigos, datados a partir de 2001, sendo um deles um ensaio clínico randomizado e os demais revisões literárias. A partir destes artigos, foi realizada esta revisão literária.

3. RESULTADOS

Candidíase

A Candidíase é uma infecção fúngica, causada principalmente pela espécie *Candida albicans* (cerca de 85% dos casos), mas também pode ser causada pelas espécies *C. Glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei* e *C. Parapsilopsis*². Estes fungos tipicamente causam corrimentos vaginais esbranquiçados, grumosos, inodoros e não purulentos, caracterizados como aspecto de “leite talhado”. A candida se prolifera em ambientes ácidos, como quando ocorre diminuição do pH vaginal, o que pode ser causado principalmente por gravidez, uso de anticoncepcionais orais com altas doses de estrogênio, diabetes, dispositivos intrauterinos, obesidade, corticoterapia, drogas imunossupressoras e uso de antibióticos. Além dos corrimentos, a candidíase pode se manifestar por hiperemia, edema vulvar, ardência durante o coito, disúria e polaciúria¹. A candidíase vulvovaginal não é considerada uma doença sexualmente transmissível, pois mulheres celibatárias também podem apresentar a *Candida albicans* em sua flora vaginal². O diagnóstico pode ser feito pela pesquisa

direta do fungo do conteúdo vaginal por lâmina a fresco ou Gram ou por cultura para fungo para saber da positividade de *Candida*¹⁵ mas a maioria das mulheres colonizadas pela *Candida sp.* são assintomáticas, de forma que nem todas as mulheres que possuem esse fungo em sua flora bacteriana vaginal devem ser tratadas, a clínica sempre deve ser observada e valorizada.

O tratamento da Candidíase

Atualmente, estão disponíveis diversas alternativas para o tratamento da candidíase. As terapêuticas são diferentes em casos agudos e em casos de candidíase recorrente. A partir dos artigos revisados, podem ser reunidas as estratégias terapêuticas utilizadas com maior frequência, separando os tratamentos orais e tópicos específicos:

Tabela 1. Tratamento oral da candidíase

FLUCONAZOL	150mg em dose única
CETOCONAZOL	200mg uma vez ao dia por 14 dias
CETOCONAZOL	400mg uma vez ao dia por 14 dias
ITRACONAZOL	400 mg em duas doses, de 12 em 12 horas

Tabela 2. Tratamento tópico da candidíase

MICONAZOL 2%	Creme Vaginal com aplicação noturna durante sete dias
CLOTRIMAZOL	Administração intravaginal durante 7 dias
TERCONAZOL	Creme por administração intravaginal durante 3 dias

Tratamento para Gestantes

O tratamento com antifúngicos sistêmicos em gestantes foi contraindicado por todos os artigos revisados, especialmente nos três primeiros meses de gestação. Para tratar gestantes há a possibilidade da nistatina tópica, incluindo o primeiro trimestre, já o cetoconazol é contraindicado por ter apresentado efeitos teratogênicos em experimentos laboratoriais

No tratamento para candidíase em gestantes, aponta-se maior eficácia no uso de imidazólicos tópicos durante sete dias, em comparação com a nistatina e esquemas mais curtos³, porém deve ser observado que tratamentos de menor duração apresentam maior adesão da paciente, o que aumenta as chances de sucesso.

Tratamento da candidíase recorrente

Clinicamente, a candidíase é definida como recorrente quando o paciente apresenta quatro ou mais episódios da doença no período de um ano. O sucesso terapêutico nos casos de candidíase recorrente pode se dar inicialmente por uma dose prolongada de antifúngico oral, como o fluconazol 150mg em três doses, com manutenção da terapia feita também com fluconazol oral uma vez por semana ou com alternativas de uso tópico, como clotrimazol vaginal 500mg uma vez por semana

ou 200mg duas vezes por semana⁴. Revisando os artigos referentes ao tratamento específico para candidíase recorrente, observa-se que não existe comprovação de qualquer superioridade entre a terapia oral e local prolongadas, ambas apresentam resultados eficazes e a escolha terapêutica depende das preferências do paciente, visando a comodidade e adesão ao tratamento.

Tricomoníase

A tricomoníase é considerada a doença sexualmente transmissível não viral mais comum do mundo, causada por um protozoário flagelado, denominado de *Trichomonas Vaginallis*, que infecta principalmente o epitélio escamoso no trato genital. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou em 170 milhões os casos de tricomoníase no mundo anualmente em pessoas entre 15 e 49 anos, com a maioria (92%) ocorrendo em mulheres⁵. Segundo Cates (1999), citado por Alves *et al.* (2011), a Organização Mundial de Saúde estimou que esta infecção explica quase 50 % de todas as DSTs com cura em todo o mundo. O corrimento causado pela tricomoníase varia de acordo com a paciente, mas em sua forma clássica se apresenta amarelo-esverdeado, abundante, bolhoso e de odor fétido.

O *trichomonas Vaginalis* também é associado a pacientes com HIV, principalmente devido a menor imunidade desse paciente. Existem também estudos que estabelecem uma relação entre o contágio por HIV e a presença do *trichomonas sp.* e foi constatado que há uma maior chance de contrair esse vírus quando está manifestado a tricomoníase.

Nas grávidas foram observados estudos que têm relatado associação entre tricomoníase e ruptura prematura de membrana, parto prematuro, baixo peso ao nascer, endometrite pós-parto, feto natimorto e morte neonatal⁵.

O tratamento da Tricomoníase

Além de instruir os pacientes para a prevenção da doença através da proteção sexual, o tratamento de doentes sintomáticas é extremamente importante, especialmente no caso de gestantes pois a tricomoníase é capaz de causar sérios danos ao feto. Os tratamentos atualmente disponíveis para a tricomoníase também podem ser separados em tópicos e orais, sendo os mais frequentemente utilizados:

Tabela 3. Tratamento oral da Tricomoníase

METRONIDAZOL	2g VO em dose única.
METRONIDAZOL	250mg (1comprimido) VO a cada 12 horas por 10 dias.
ORNIDAZOL	1,5g (3comprimidos de 500mg) VO dose única.
TINIDAZOL	2g (4 comprimidos de 500mg) VO dose única.
NIMORAZOL	1g (2 COMPRIMIDOS DE 500MG) VO a cada 12 horas.

METIL-PARTRICINA	1 óvulo ou 1 aplicador cheio de creme (25.000 U.I.) na vagina ao deitar durante 15 dias.
METRONIDAZOL	1 óvulo ou 1 aplicador cheio de creme na vagina ao deitar por 10 dias
ORNIDAZOL	1 óvulo de 500mg na vagina ao deitar por 5 dias
TINIDAZOL	1 óvulo de 500mg na vagina ao deitar por 5 dias

Tabela 4. Tratamento tópico da Tricomoníase

Tratamento para gestantes

Gestantes podem ser tratadas com metronidazol 2mg via oral em dose única¹⁶, porém, existem estudos controversos que indicam que o metronidazol é um medicamento capaz de atravessar a barreira placentária e por isso não é indicado para o tratamento de gestantes⁵. Já outros estudos há sugestão de que o uso de metronidazol é considerável para gestantes, especialmente após o segundo semestre. Ainda assim, há a possibilidade de uma terapia alternativa, com o uso de clotrimazol tópico que é indicado por ser bastante seguro inclusive no primeiro trimestre de gestação.

Vaginose Bacteriana

A vaginose bacteriana é a doença mais prevalente na causa de corrimentos genitais, contudo aproximadamente 50% delas, são assintomáticas. A patologia dela, se deve à uma diminuição de lactobacilos produtores de peróxido de hidrogênio, elevação do pH e a proliferação de bactérias anaeróbicas, algumas delas são naturais da flora vaginal, o que não confere a presença dessas bactérias necessariamente causar vaginose bacteriana. Não é considerada uma doença sexualmente transmissível, uma vez que mulheres celibatárias também apresentam essa patologia, além disso o tratamento do parceiro não diminui a frequência da doença. Os principais agentes etiológicos são: *G. vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Bacterioides species*, *Pesptostreptococcus species*, *Fusobacterium species*, *Mobiluncus species*, *Prevotella species*, *Atopobium vagiae*¹⁷. A sintomatologia apresenta um corrimento vaginal de odor fétido, corrimento vaginal delgado, homogêneo e geralmente de cor branca, acinzentada, amareloesverdeada. Coceira, inflamação e irritação podem ocorrer em cerca de 15% das mulheres (CULLINS *et al.* 1999; citado por FERRACIN e OLIVEIRA, 2005).

Tratamento da Vaginose Bacteriana

O tratamento da vaginose bacteriana consiste em opções tópicos e opções orais, cada uma dessas escolhas deve ser feitas de acordo com a necessidade de cada paciente. É importante lembrar que o tratamento do parceiro não necessariamente irá ser efetivo para a cura da

paciente, assim o importante é tratar a patologia dela.

Tabela 5. Tratamento Oral da Vaginose

METRONIDAZOL	- 500 mg - 2x ao dia durante 7 dias.
METRONIDAZOL	- 250 - 3x ao dia, durante 7 dias.
METRONIDAZOL	2g, dose única.
AMOXILINA	VO, na dose de 250 mg, a cada 8 horas
CLINDAMICINA	300mg 2x ao dia durante 7 dias.

Tabela 6 Tratamento tópico da Vaginose Bacteriana

CLINDAMICINA	óvulos 100g 1x ao dia durante 3 dias
METRONIDAZOL	0,75% gel 5g 1x ao dia durante 7 dias

Tratamento para Gestantes

O tratamento para gestante foi contra-indicado o uso de metronidazol, devido a uma possibilidade teratogênica. Foi indicado para gestantes com vaginose bacteriana o uso de Ampicilina 500mg, 4 vezes ao dia, durante 7 dias no primeiro trimestre da gestação.

4. DISCUSSÃO

As alterações hormonais observadas na gravidez provocam aumento do glicogênio vaginal, o que reduz o pH local e favorece a proliferação fúngica, tornando a candidíase uma doença bastante frequente durante a gestação. Por esse motivo, é importante que os estudos acerca dos melhores tratamentos para candidíase em gestantes sejam bastante aprofundados. Na revisão de artigos realizada neste trabalho, a contraindicação de medicamentos sistêmicos para gestantes mostrou-se unânime entre os artigos observados, o que pode ser levado em consideração tendo em vista os potenciais efeitos teratogênicos destes medicamentos. Além disso, durante a lactação os triazóis podem ser excretados no leite materno e, por isso, devem ser evitados¹³. Nesses casos, então, o uso tópico mostra-se como a alternativa mais viável. A nistatina de uso tópico, possui a característica de ser pouco absorvida e não demonstra efeitos teratogênicos quando aplicada no primeiro trimestre de gestação, porém, o tratamento é longo (cerca de 14 dias) e isso limita a eficácia do tratamento, uma vez que reduz a adesão.

No caso de pacientes não gestantes, não há uma comprovação concreta da eficácia de medicamentos tópicos sobre medicamentos orais. Passos *et al.* (2011) realizou um ensaio clínico randomizado com 118 paci-

entes divididas em três grupos, com o objetivo de comparar terapias locais, terapias orais e terapias combinando medicamentos orais e locais. Por testes de comparações múltiplas, não foi observada diferença significativa (a nível de 5%) no que diz respeito a resposta clínica entre os três grupos. O que demonstra por via de experiência que realmente não existe superioridade entre os tratamentos.

Apesar de clinicamente não haver superioridade entre os tratamentos locais e orais para a candidíase, podem ser observados alguns prós e contras. Segundo DANIEL & ROBINSON (2002) citado por FERRACIN; OLIVEIRA (2005, p.86), a maioria das mulheres prefere a utilização de medicamentos orais pelo conforto da administração. Esta é uma observação importante a se fazer, visto que pode influenciar na adesão ao tratamento e, conseqüentemente, aumentar os casos de sucesso terapêutico. Outro ponto que deve ser observado são os efeitos colaterais em cada paciente. Os tratamentos orais raramente apresentam qualquer tipo de reação alérgica ou interações medicamentosas, mas em alguns casos podem causar náuseas ou dores de cabeça. Já a terapia com cremes vaginais pode cursar com queimação e dor local¹⁵. Para pacientes intolerantes à terapias locais, ou que optem pelo tratamento mais prático, o fluconazol parece ser a melhor opção para casos típicos de candidíase não recorrente em pacientes não gestantes, já que é eficiente nestes casos e pode ser administrado oralmente em dose única, o que torna o tratamento simples, prático e resolutivo. Em contrapartida, alguns profissionais optam pela via tópica pelo alívio mais rápido dos sintomas, porém por ser um tratamento mais trabalhoso e, frequentemente, mais duradouro, pode perder a adesão das pacientes ao longo do tempo, o que prejudicaria o resultado final do tratamento. Neste caso, deve-se levar em consideração a urgência dos sintomas da paciente e sempre observar qualquer tipo de intolerância à terapia, para definir o que é mais importante para aquela pessoa em questão e ter maiores chances de obter sucesso em cada caso específico.

Para o tratamento da tricomoníase, não existe um consenso sobre os efeitos colaterais dos medicamentos orais para a paciente gestante e o feto, o tratamento de gestantes pode ser feito com uma dose única de metronidazol 2g em qualquer estágio da gestação, já que muitos estudos e análises não demonstraram qualquer associação entre o uso de metronidazol e efeitos teratogênicos¹⁶. Ao contrário, a terapia com tinidazol é contraindicada. Os estudos são de certa forma controversos com relação a segurança do tratamento de gestantes, portanto diante da possibilidade de efeitos teratogênicos é melhor que se opte por uma terapia tópica, apesar de serem tratamentos longos e haver risco de perda de adesão ao tratamento. Para o tratamento de tricomoníase em não

gestantes, Bravo *et al.* (2005), citado por Passos *et al.* (2011), ressalta que esquemas com doses multiplas em alguns casos apresentam maiores taxas de eficácia, porém estas só são válidas se a paciente completar o tratamento da forma certa, pois os esquemas de dose única, na grande maioria dos casos apresenta maior adesão ao tratamento e não requer disciplina da paciente. “A eficácia de diferentes tratamentos de tricomoníase são: metronidazol 2 g VO em dose única (82-88%) e 250 mg VO três vezes ao dia por sete dias (95%); metronidazol intravaginal (50%); clotrimazol intravaginal (25-60%)” (Hillier & Arko, 1997, citado por Passos *et al.* 2011). Após avaliação desses dados e comparação com os demais trabalhos revisados, no tratamento para não gestantes há quase uma unanimidade nos artigos para a prescrição de dose única de metronidazol via oral, por ser uma terapia eficiente na maioria dos casos e simples de ser realizada, por ser uma única dose de fácil administração.

Independente da forma selecionada é importante salientar o fato de não ser necessária a utilização das duas vias simultaneamente¹². Esta observação vale tanto para o tratamento da candidíase quanto o tratamento da tricomoníase. A medicina deve ser exercida visando a beneficência e não maleficência da paciente, e o médico deve ter a consciência de que quanto mais drogas uma paciente faz uso, maiores as chances de aparecerem efeitos colaterais no tratamento.

No que confere o tratamento da vaginose bacteriana, foi evidenciado que há uma certa eficácia do metronidazol tanto tópico, quanto oral. Apesar disso, foi comprovado que o metronidazol não é muito efetivo contra a bactéria *G. vaginalis*, mas é bom para as demais bactérias sinérgicas

Em um estudo randomizado, com 32 pacientes com a presente doença, foram divididos em grupos e tratadas com metronidazol oral (1g/dia por sete dias consecutivos), metronidazol tópico (uma aplicação diária por sete noites consecutivas), ácido ascórbico (250 mg - um comprimido vaginal por seis noites consecutivas). Verificou-se índice de cura de 100% para o metronidazol oral, 75% para o metronidazol tópico e de 30% para o ácido ascórbico¹⁹. Contudo, segundo Schoeman *et al.*, 2005 (citado por Zimmermann, 2010) verificou que a vitamina C não apresenta qualquer efeito sobre a vaginose bacteriana.

Segundo a CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2002 (citado por FERRACIN e OLIVEIRA, 2005), o uso tópico, os cremes à base de óleo evidenciou que diminui a efetividade de preservativos e diafragma). Segundo, SILVA MA e LONGATTO, 2000 (citado por NETO, 2010) Tetraciclina e eritromicina são ineficazes, juntamente com os cremes com sulfanilamida/aminacrina/alantoína. Os cremes vaginais à base de sulfas têm baixa eficácia e o Povidine-iodine

(betadine) e as preparações ácidas não mostram resultados satisfatórios.

Nas revisões foram encontrados estudos relacionados ao gel de aroeira para pacientes com vaginose bacteriana, o que relatou um estudo clínico randomizado foi que evidenciam uma taxa de cura de 84% em pacientes com vaginose bacteriana sintomática tratadas com o gel de aroeira, constatando-se diferença estatisticamente significativa em relação ao percentual de cura encontrado entre pacientes que receberam o placebo (47,8%)¹⁸.

5. CONCLUSÃO

Ao final da revisão de artigos, conclui-se que não existe comprovação de superioridade entre medicamentos orais ou locais, mas a associação dos dois não aumenta a eficácia do tratamento. Sendo assim, a escolha deve ser feita observando as preferências e condições de cada paciente.

REFERÊNCIAS

- [01] Passos MRL, *et al.* Estudo comparativo da eficácia de esquemas oral, vaginal e oral e vaginal combinados para tratamento de vulvovaginites. Grupo editorial Moreira JR, São Paulo, Disponível em <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3263> acessado em 07/10/2015.
- [02] Ferracin I, Oliveira RM. Welfort de. Corrimento Vaginal: Causa, diagnóstico e tratamento Farmacológico. Infarma, Maringá, v.17, n.5/6, 2005. Disponível em <<http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/18/corrimento.pdf>> acessado em 08/10/2015.
- [03] Souza GN, *et al.* Tratamento das vulvovaginites na gravidez. FEMINA, São Paulo, v.40, n.3, p.32-38, mai/jun. 2012. Disponível em <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2012/v40n3/a3238.pdf>> acessado 09/10/2015.
- [04] Feuerschuette OHM, *et al.* Candidíase Vaginal recorrente: manejo clínico. FEMINA, Florianópolis, v.38, n.2, Fev. 2010. Disponível em <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n1/a005.pdf>> Acessado 08/10/2015.
- [05] Maciel GP, Tasca TC, Geraldo A. Aspectos clínicos, patogênese e diagnóstico de Trichomonas vaginalis. J. Bras. Patol. Med. Lab., Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 152-160, June 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442004000300005&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 02 de set 2015.
- [06] Manard J-P. Antibacterial treatment of bacterial vaginosis: current and emerging therapies. International Journal of Women's Health, Créteil, v.3, n.3, p.295-305, Ago. 2011. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3181210/>> acessado 08/10/2015.
- [07] Val IC; Gutemberg LAF. Abordagem Atual da Candidíase Vulvovaginal. DST- Jornal brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissível, Niterói, v.13, n.4, p.3-5,

2001. Disponível em <<http://www.dst.uff.br/revista13-4-2001/editorial.pdf>> Acessado 07/10/2015.
- [08] Hoosen AA. Management of Vaginal Discharge. Continuing Medical Education, Northern Branch, v.22, n.2, Fev. 2004. Disponível em <<http://www.ajol.info/index.php/cme/article/viewFile/43942/27460>> acessado 09/10/2015.
- [09] Feuerschuette OHM, et. al. Candidíase Vaginal recorrente: manejo clínico. FEMINA, Florianópolis, v.38, n.2, Fev. 2010. Disponível em <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n1/a005.pdf>> Acessado 08/10/2015.
- [10] Barbedo LS, Sgarbi DBG. Candidíase. DST-Jornal brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis, Niterói v.22, n.1, p.22-38. 2010. Disponível em <[http://www.dst.uff.br/revista22-1-2010/4-%20Candidia se.pdf](http://www.dst.uff.br/revista22-1-2010/4-%20Candidia%20se.pdf)> acessado 09/10/2015.
- [11] Shiozawa DC, *et al.* Tratamento da candidíase vaginal: revisão atualizada. Hospital Faculdade Ciências Médicas Santa Casa São Paulo. São Paulo, v.52 n.2 p.48-50. 2007. Disponível em <http://www.fcmscsp.edu.br/files/vlm52n2_3.pdf> acessado 09/10/2015.
- [12] Jalil EM, Neves, Nilma A, Pina, Hilton. Abordagem Racional dos Corrimentos Vaginais. FEMINA, Salvador, v.34, n.8, p.527-531, Ago. 2006. Disponível em <http://www.febrasgo.org.br/site/wp-content/uploads/2013/05/Femina_34-8-527.pdf> acessado 09/10/2015.
- [13] Rossi P, *et al.* Vulvovaginites. Grupo Editorial Moreira Júnior, São Paulo. Disponível em <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=1456>
- [14] Alves MJ, *et al.* Epidemiologia de Trichomonas vaginalis em mulheres. Rev. Port. Sau. Pub., Lisboa, v. 29, n. 1, jan. 2011. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-90252011000100005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 12 out. 2015
- [15] Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. Vulvovaginal Candidiasis. Center for Diseases Control Prevention, Clifton Road Atlanta. 2015. Disponível em <<http://www.cdc.gov/std/tg2015/candidiasis.htm>> acessado em 11/10/2015
- [16] Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. Diseases Characterized by Vaginal Discharge. Center for Diseases Control Prevention, Clifton Road Atlanta. 2010. Disponível em <<http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/vaginal-discharge.htm>> acessado em 11/10/2015
- <http://www.cceursos.com.br/img/resumos/citologia/15.pdf>
- [17] Amorim MMR, Santos LC. Tratamento da vaginose bacteriana com gel vaginal de Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi): ensaio clínico randomizado. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 95-102, Mar. 2003. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032003000200004&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Oct. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032003000200004>.
- [18] Zimmermann J, *et al.* Tratamento da vaginose bacteriana com ácido ascórbico. HU Revista, Juiz de Fora, v.36, n.2, p.147-151, abr/jun. 2010. Disponível em <http://hurevista.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/article/viewFile/1009/367> acessado 16/10/2015.

OS 6.000 ANOS DE HISTÓRIA MEDICINAL DO ALOE VERA

THE 6,000 YEARS OF MEDICAL ALOE VERA HISTORY

RUBISON OLIVO¹, LAIR GERALDO THEODORO RIBEIRO^{2*}

1. Farmacêutico-Bioquímico (UFSC), Doutor em Ciência de Alimentos (USP) e Pós-Doutorado, como Professor-Convitado pela *Guelph State University* (Canadá); 2. Médico, Cardiologista e Nutrólogo, coordenador de curso de pós-graduação lato sensu da Unin-*gá*, Mestre em Cardiologia pela PUC-RJ e *Fellow of the American College of Cardiology* (FACC).

Rua José Maria Lisboa, 445, Jardins, São Paulo, São Paulo, Brasil. CEP: 01423-000. sintoniagrupo@uol.com.br

Recebido em 06/03/2016. Aceito para publicação em 09/05/2016

RESUMO

Planta medicinal, com propriedades benéficas reconhecidas há milênios, o aloe vera – utilizado, inclusive, pelos egípcios como elixir da longevidade – apresenta inúmeras funções que contribuem para a manutenção da saúde. Além de sua ação bactericida e anti-inflamatória, oferecida pela presença de bioflavonoides, conta com diversas vitaminas, minerais e aminoácidos essenciais disponíveis tanto em suas folhas quanto em seu característico parênquima gelatinoso. Porém, é o polissacarídeo *acemannan* – um potente imunestimulador – um dos componentes mais pesquisados do aloe vera, devido à sua ação antiparasitária, antiviral, antibacteriana e antifúngica. Todas essas substâncias contribuem para seus múltiplos efeitos, com destaque para os antitumorais, antiglicêmico, imunológicos, entre outros. Mesmo diante de tantos benefícios, o aloe vera também possui ativos fenólicos que comprometem sua segurança toxicológica, quando não manipulado devidamente. Os avanços científicos e tecnológicos, no entanto, hoje possibilitam a elaboração de produtos totalmente seguros, capazes de auxiliar milhares de pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Aloe vera, antioxidante natural, *acemannan*

ABSTRACT

Medicinal plant with beneficial properties recognized for millenniums, aloe vera - used, even by the Egyptians as an elixir of longevity - has many functions that contribute to the maintenance of health. In addition to its antibacterial and anti-inflammatory action, offered by the presence of bioflavonoids, it has various vitamins, minerals and essential amino acids available both in the leaves and in its characteristic gelatinous parenchyma. However, it is the *acemannan* polysaccharide - a potent immunostimulatory - one of the most researched of aloe vera components due to its antiparasitic action, antiviral, antibacterial and antifungal. All of these substances contribute to its many effects, especially antitumor, antiglycemic, immunological, among others. Even when faced with so many benefits, aloe vera also has phenolic assets that compromise their toxicological safety when not properly handled. The scientific and technological advances, however, now allow the development of fully safe products are able to help thousands of people.

KEYWORDS: Aloe vera, natural antioxidant, *acemannan*.

1. INTRODUÇÃO

Popularmente conhecido como babosa, o aloe vera é uma planta que concentra inúmeras propriedades medicinais. Sua família corresponde a mais de 400 espécies, somando mais de 200 diferentes substâncias biologicamente ativas disponíveis tanto nas folhas quanto em seu característico gel.

No entanto, é a variedade *aloe vera barbadensis* – pertencente à mesma família da cebola, do alho e asparago – que gera um particular (e milenar) interesse medicinal. Na época dos faraós, por exemplo, o aloe vera era denominado pelos egípcios como a “planta imortal”.

Dados de 4200 a.C., escritos cuneiformes encontrados na Babilônia já descreviam os efeitos medicinais da planta. Os faraós, por sua vez, acrescentavam seu gel às bebidas com a crença de que a mistura prolongaria suas vidas.

Hipócrates, considerado o pai da Medicina, descrevia os benefícios gerados pela planta nos casos de úlceras e distúrbios gastrointestinais. Em seus estudos, Galeno também destacava as propriedades medicinais do aloe vera. Essas e outras citações constam no excelente livro do Dr. Hademar Bankhofer, publicado em 2013.

Antes de relatar as vantagens oferecidas pelo aloe vera é interessante ressaltar a importância das informações contidas neste artigo, uma vez que todos os produtos derivados da planta são isentos de patenteabilidade. Como não geram lucro à indústria farmacêutica, seus benefícios são pouco divulgados.

Porém, basta digitar o termo “aloe vera” no Google para encontrar aproximadamente 20 milhões de citações. Ao realizar a mesma busca no Google Acadêmico, que só inclui trabalhos publicados em revistas indexadas, é possível identificar 52.500 citações científicas. Isso mostra claramente o interesse tanto popular quanto científico pelas propriedades medicinais da planta.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão literária. Todo mate-

rial pesquisado envolve não apenas as melhores fontes de consulta – artigos científicos e livros publicados sobre o tema – contendo referências com mais de 10 anos de publicação até as mais atuais. Trata-se, portanto, de uma abordagem evolutiva, que oferece um entendimento abrangente sobre o assunto em questão. Para atingir esse resultado, foram utilizados os termos ALOE VERA e MEDICINA ou MEDICINE, contabilizando um total de 48 artigos para a produção de todo conteúdo.

3. DESENVOLVIMENTO

Entre seus inúmeros componentes, o aloe vera contém bioflavonoides (ligninas, saponáceas, taninos, antraquinonas), com ação bactericida e anti-inflamatória¹. Além disso, possui uma substância denominada *acemannan* – um potente modulador do sistema imune, tendo ação antiparasitária, antiviral, antibacteriana e antifúngica – tema que será abordado adiante.

Vitaminas, como A, B1, B2, B3, B6, B9, B12, C, E, minerais – Cr, Fe, K, Cu, Mg, Mn, Zn – e aminoácidos essenciais, a exemplo de leucina, valina, isoleucina, lisina, fenilalanina, treonina, metionina e triptofano, são encontrados no aloe vera, que também é composto por aminoácidos não essenciais e várias enzimas, segundo dados de uma revisão sistemática publicada por Radha e Laxmipriya², em 2015.

O artigo ainda revela que a administração apropriada do *aloe vera barbadensis* apresenta, entre seus principais efeitos medicinais desejáveis, propriedades cicatrizantes, limpeza e regularização intestinal, antioxidante, anti-inflamatória, antiartrítica, antirreumatoide, antidiabética, normalização do colesterol, anticonstipação e terapia de outras desordens gastrointestinais, promoção de crescimento ósseo e dental, estimulação do sistema imune e ações antibióticas, fungicidas, antivirais e inibição do receptor estrogênico alfa (fazendo seu uso útil no tratamento e prevenção de cânceres estrogênio-dependentes).

Essas propriedades, por sinal, são resultado de inúmeros estudos e análises promovidos e documentados desde o Egito Antigo (aproximadamente em 4.000 a.C.), pela cultura Rigveda da Índia (1.750-500 a.C.), pela dinastia Tang da China (618-907) e, curiosamente, também citadas no Velho e Novo Testamento da Bíblia. Trata-se, portanto, de uma das mais antigas plantas medicinais. Está presente na Farmacopeia de Londres (*London Pharmacopoeia*) desde 1.650, e em pelo menos 21 preparações oficiais³.

Para entender o que torna o aloe vera tão especial é preciso conhecer seus principais componentes. Para isso, é necessário, primeiramente, dividir sua folha em duas partes, sendo a externa constituída pela casca e sua camada logo abaixo, denominada látex, e a interna conhecida como parênquima e caracterizada por um gel trans-

lúcido.

O parênquima gelatinoso encontrado no interior da folha, considerado comestível, é formado, principalmente, por água (98,5%). Sua base sólida conta com polissacarídeos funcionais de alto peso molecular (55%), outros carboidratos (17%), minerais (16%), glicoproteínas e proteínas (7%), lipídeos (4%) e compostos fenólicos (1%).

Também contém várias vitaminas, incluindo as de ação antioxidante (A, C e E), B1 (tiamina), B2 (riboflavina), B3 (niacina), colina, ácido fólico⁴ e aminoácidos, especialmente arginina, asparagina, serina, ácido aspártico e ácido glutâmico. Porém, é o *acemannan*, um polissacarídeo acetilado reconhecido como principal constituinte bioativo do aloe vera⁵, o componente de maior aspecto funcional e medicinal.

Molécula complexa, de cadeia longa e com grande peso molecular, o *acemannan* tem diversas ramificações acetiladas de carboidratos funcionais, principalmente com manose^{5,6,7}. Segundo Thart et al.⁸, o polissacarídeo é composto por manose (83,7%-92,1%), glucomannan (3,2%-3,9%), galactose (3,8%-3,9%) e arabinose (0,9%-3,6%).

Outros autores apresentam diferentes respostas para essa questão, apoiados em condições biológicas, sazonalidade, forma de plantio, técnicas de manejo, período da colheita e processos tecnológicos de obtenção dos produtos finais³. Outros polissacarídeos funcionais são reportados em menor quantidade, como mannans, glucomannans, galactoglucomannans⁹, pectinas e galactans¹⁰.

Na parte mais externa, sob a casca, há uma alta concentração de compostos fenólicos (ou derivados hidroxiantracênicos), que variam entre 15% a 40% de sua composição, sendo essa uma distinta característica do aloe vera natural não processado (*in natura*).

Conhecidas como antronas e seus glicosídeos (aloína a e b ou também denominados de *barbaloin*), antraquinonas (*aloe-emodin*) e aloesin cromonas, essas substâncias são responsáveis pela defesa natural da planta, expelindo, logo após o corte da folha, um líquido de cor amarelo ou amarelo-esverdeado.

São elas que conferem o sabor amargo e o efeito laxativo do aloe vera³. Sua ingestão excessiva e por longo tempo pode causar espasmos e dores abdominais, hepatites, distúrbios eletrolíticos, acidose metabólica, albuminúria e hematuria¹².

Esses efeitos indesejáveis são atribuídos exclusivamente aos compostos fenólicos e, principalmente, às aloínas A e B, presentes em maior quantidade. São elas, portanto, as substâncias consideradas mais importantes, recebendo total atenção sob os aspectos dos controles analíticos e de segurança toxicológica^{3,11,12,13}.

Estudos toxicológicos recentes¹⁴ destacam a preocupação existente em torno das aloínas, potencialmente

cancerígenas. Devido a esse fato, criou-se o falso mito de que o aloe vera é completamente tóxico. No entanto, deixa-se de retratar que tais análises foram realizadas com extratos obtidos da planta inteira (casca e gel), incluindo altas concentrações dos compostos fenólicos indesejáveis presentes na parte externa³.

Está claro, portanto, cientificamente que o eventual potencial toxicológico do aloe vera depende da parte da planta utilizada e/ou do método de extração e elaboração do produto final^{3,15}. Processos tecnológicos industriais modernos permitem a elaboração de produtos seguros, sem a presença em quantidade comprometedora das aloínas¹³. Esclarecido este assunto, é possível apresentar algumas funcionalidades dos componentes do aloe vera, validadas em referências científicas.

Efeito na cura de feridas e queimaduras

Muitos estudos mostram que o tratamento com o extrato do aloe vera oferece rápida cicatrização de feridas, com significativa diminuição da área afetada e aumento da síntese de colágeno^{16,17,18}. Essa propriedade é atribuída à manose-6-fosfato presente em seu gel¹⁸.

Os polissacarídeos funcionais do aloe vera promovem a proliferação de fibroblastos e a produção de ácido hialurônico e hidroxiprolina, que têm um importante papel no remodelamento da matriz extracelular durante a cicatrização das feridas¹⁹.

Estudos clínicos realizados em humanos comprovaram a eficácia do aloe vera no tratamento de queimaduras superficiais e profundas (2º grau). Em comparação ao creme de sulfadiazina de prata (1%), o aloe vera demonstrou uma cicatrização mais rápida nos pacientes tratados²⁰.

Estudos em ratos, por sua vez, mostraram que os polissacarídeos isolados da planta induzem a formação da matriz metaloproteína (MMP-3) e a expressão genética da proteína TIMP2 (inibidor 2 da metaloproteína) durante a reparação das feridas da pele²¹. Seu efeito também foi eficaz na cicatrização da úlcera gástrica induzida em ratos²².

Efeito antioxidante e anti-inflamatório

O aloe vera apresenta alto potencial antioxidante^{23,24}, superior aos antioxidantes clássicos, como BHT e α -tocoferol²⁵. Atua, inclusive, na inibição da hiperinflamação que ocorre na septicemia, reduzindo os processos inflamatórios, injúria de órgãos e a morte do indivíduo.

Em uma pesquisa realizada como esse propósito, ratos com Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (septicemia induzida) receberam uma dose intravenosa, na cavidade peritoneal, de 50mg/kg de aloe vera liofilizado, dissolvido em solução salina (fosfato-tamponada pH 7,4). O resultado revelou um nível significativo de proteção com inibição da inflamação e com taxa de sobrevivência de 95%, sugerindo que o aloe vera pode ser

usado como um potente e eficaz agente anticéptico e no tratamento clínico de pacientes com septicemia²⁶.

A planta também induz o aumento da superóxido dismutase²⁷ – enzima necessária para a defesa efetiva contra radicais livres. Portanto, inibe os processos oxidativos²⁸ (estresse oxidativo), amenizando os efeitos da “corrosão biológica” provocada pelos radicais livres, contribuindo para o antienvhecimento.

Extratos de aloe vera têm atividade hematopoiética e perfil anti-inflamatório^{28,29}, com ação benéfica na inibição dos processos inflamatórios das doenças intestinais³⁰. Em estudos realizados em ratos e animais modelos verificou-se a cicatrização da úlcera gástrica³¹ e a redução do tamanho dos pólipos intestinais³², respectivamente.

De acordo com a recente revisão realizada por Radha e Laxmipriya², o aloe vera pode ser considerado um excelente anti-inflamatório, já que inibe diretamente a via metabólica da ciclooxigenase e reduz a produção da prostaglandina E2, que apresentam um papel importante nos processos inflamatórios.

Ação imunológica e efeito antitumor

Evidências indicam que o polissacarídeo *acemannan* age como imunostimulador³³ ou imunomodulador³⁴, principalmente na ativação de monócitos e macrófagos e no aumento da liberação de citosinas, incluindo interleucina, interferon e o fator de necrose tumoral, observados em ensaios *in vitro* e *in vivo*²⁹.

O *acemannan* mostrou-se um excelente imunomodulador com completa cura ou redução da carga tumoral de sarcomas em ratos^{35,36} e proteção contra o câncer de pulmão, com evidências científicas que sugerem a segurança do aloe vera, com raras reações alérgicas, sem documentar reações adversas com medicamentos³⁶.

Yu et al.²⁷, por sua vez, constataram que o tratamento de úlcera oral recorrente em ratos e os indivíduos tratados com aloe vera resultou no aumento das imunoglobulinas IgG, IgA e IgM. Além de documentarem a ação anti-inflamatória da planta, Radha e Laxmipriya² também registraram, em sua recente revisão, os efeitos imunomodulatórios do aloe vera de forma incontestável.

Efeito hipoglicêmico (antidiabético)

Nos últimos 30 anos, trabalhos têm mostrado que produtos feitos à base de aloe vera apresentam efeitos terapêuticos benéficos em indivíduos diabéticos, principalmente para os casos de diabetes tipo II.

Esse efeito hipoglicêmico foi primeiramente descrito por Agarwal³⁷, que avaliou a administração de aloe vera em 3.167 pacientes diabéticos, duas vezes ao dia, durante cinco anos. Sua conclusão foi que a glicemia e o colesterol total diminuíram acentuadamente.

Desde então, o efeito antiglicêmico do aloe vera tem sido comprovado em muitas pesquisas realizadas com pacientes diabéticos^{38,39,40,41,42} e animais de laboratório.

rio^{43,44,45,46}. Em ensaios aleatórios controlados, por exemplo, o aloe vera reduziu o peso corporal, a massa gorda corpórea e a resistência à insulina em pacientes obesos pré-diabéticos e em diabéticos não tratados⁴¹.

Dados de testes clínicos suportam sua efetividade na diminuição do LDL, aumento do HDL, na redução da glicemia em pessoas diabéticas e no tratamento do herpes genital e da psoríase³⁶. Essas pesquisas confirmam que o aloe vera pode ser uma alternativa eficaz no tratamento da doença, ajudando a evitar complicações associadas, como a retinopatia, nefropatia, neuropatia e aterosclerose³³.

Aplicações na odontologia

Em diversos países o aloe vera já é utilizado em produtos de higiene bucal e outras aplicações odontológicas. Vários trabalhos científicos documentam que extratos do seu gel estimulam a proliferação de muitos tipos de células².

O *acemannan*, por sua vez, tem papel significativo no processo de cicatrização gengival em tratamentos por via oral, com a indução da proliferação de fibroblastos, estimulação de fatores de crescimento da queratina (KGF-1), fator de crescimento vascular endotelial (VEGF) e na síntese do colágeno tipo I⁴⁷.

Também contribui para aumento da atividade da fosfatase alcalina em células dos ligamentos periodontais¹⁹ e na formação e mineralização das células do estroma ósseo, sugerindo seu eventual uso como um biomaterial natural para a regeneração óssea⁴⁸.

Precaução

Independentemente da situação, é recomendado que produtos que contenham aloe vera não sejam ingeridos por gestantes, lactantes e indivíduos que sofrem de dores abdominais, apendicite e obstrução intestinal³⁶.

4. CONCLUSÃO

O uso do aloe vera é milenar e seus benefícios funcionais são numerosos. Apesar disso, existem precauções sobre sua segurança toxicológica devido à presença de compostos fenólicos na casca da planta. Contudo, atualmente a ciência e a tecnologia permitem elaborar produtos seguros, capazes de gerar benefícios com tratamentos alternativos e mais econômicos à comunidade em geral.

REFERÊNCIAS

- [01] Bankhofer H. Aloe vera – Die Pflanze für Gesundheit, Vitalität und Wohlbefinden. 2013.
- [02] Radha MH, Laxmipriya NP. Evaluation of Biological Properties and Clinical Effectiveness of Aloe Vera: A systematic review. J Tradit Complement Med. 2015; 5(1):21-26.
- [03] AHP – American Herbal Pharmacopoeia. Aloe vera leaf, Standards of identity, analysis, and quality control, Editor Roy Upton RH Dayuado, American Herbal Pharmacopoeia. 2012; 52p.
- [04] Lawless J, Allen J. Aloe vera – natural wonder care. Hammersmith: Harper Collins Publishers. 2000; 5-12.
- [05] Femenia A, *et al.* Compositional features of polysaccharides from Aloe vera (Aloe barbadensis Miller) plant tissues. Carbohydrate Polymers. 1999; 39:109-17.
- [06] Reynolds TA, Dweck AC. Aloe vera leaf gel: a review update. Journal of Ethnopharmacology. 1999; 68:3-37.
- [07] Lee JK, *et al.* Acemannan purified from aloe vera induces phenotypic and functional maturation in immature dendritic cells. International Immunopharmacology. 2001; 1(7):1275-84.
- [08] Thart LA, *et al.* An anticomplementary polysaccharide with immunological adjuvant activity from the leaf parenchyma gel of Aloe vera. Planta Medica. 1989; 55:509-12.
- [09] Ni Y, *et al.* Isolation and characterization of structural components of Aloe vera leaf pulp. International Immunopharmacology. 2004; 4:1745-55.
- [10] Rodríguez-González VM, *et al.* Effects of pasteurization on bioactive polysaccharide acemannan and cell wall polymers from Aloe barbadensis Miller. Carbohydrate Polymer. 2011; 86:1675-83.
- [11] Bozzi A, *et al.* Quality and authenticity of commercial aloe vera gel powders. Food Chemistry. 2007; 103:22-30.
- [12] WHO – World Health Organization. WHO monographs on selected medicinal plants. Volume 1. Geneva: World Health Organization. 1999; 289p.
- [13] IASC - International Aloe Science Council. IASC certification program, policies and operational procedures, Rev. 3/12/2012.
- [14] CIR - Cosmetic Ingredient Review. Final report on the safety assessment of Aloe andongensis extract, Aloe andongensis leaf juice, Aloe arborescens leaf extract, Aloe arborescens leaf juice, Aloe arborescens leaf protoplasts, Aloe barbadensis flower extract, Aloe barbadensis leaf, Aloe barbadensis leaf extract, Aloe barbadensis leaf juice, Aloe barbadensis leaf polysaccharides, Aloe barbadensis leaf water, Aloe ferox leaf extract, Aloe ferox leaf juice, and Aloe ferox leaf juice extract. International Journal of Toxicology. 2007; 26:1-50.
- [15] Sehgal I. An in vitro and in vivo toxicologic evaluation of a stabilized aloe vera gel supplemented drink in mice. Food and Chemical Toxicology. 2013; 55:363-70.
- [16] Liu LY, *et al.* Influence of Aloe polysaccharide on proliferation and hyaluronic acid and hydroxyproline secretion of human fibroblasts in vitro. Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao. 2010; 8(3):256-62.
- [17] Tarameshloo M, *et al.* Aloe vera gel and thyroid hormone cream may improve wound healing in Wistar rats. Anatomy & Cell Biology. 2012; 45:170-77.
- [18] Subramanian S, *et al.* Wound healing potential of Aloe Vera leaf gel studied in experimental rats. Asian Journal Biochemistry. 2006; 1:178-85.
- [19] Chantarawarati P, *et al.* Acemannan sponges stimulate alveolar bone, cementum and periodontal ligament re-

- neration in a canine class II furcation defect model. *Journal of Periodontal Research*. 2013; 49:164-78.
- [20] Shahzad MN, Ahmed N. Effectiveness of Aloe vera gel compared with 1% silver sulphadiazine cream as burn wound dressing in second degree burns. *Journal of Pakistan Medical Association*. 2013; 63:225-30.
- [21] Tabandeh MR, *et al.* Polysaccharides of Aloe vera induce MMP-3 and TIMP-2 gene expression during the skin wound repair of rat. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2014; 65:424-30.
- [22] Eamlamnam K, *et al.* Effects of Aloe vera and sucralfate on gastric microcirculatory changes, cytokine levels and gastric ulcer healing in rats. *World Journal of Gastroenterology*. 2006; 12(13):2034-9.
- [23] Jain N, *et al.* Aloe vera gel alleviates cardiotoxicity in streptozocin-induced diabetes in rats. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2010; 62:115-23.
- [24] Vega-Gálvez A, *et al.* Effect of high hydrostatic pressure on functional properties and quality characteristics of aloe vera gel (*Aloe barbadensis* Miller). *Food Chemistry*. 2011; 129:1060-5.
- [25] Hu Y, *et al.* Evaluation of antioxidant potential of aloe vera (*Aloe barbadensis* Miller) extracts. *Journal of Agricultural Food Chemistry*. 2003; 51(26):7788-99.
- [26] Yun N, *et al.* Proctective effect of Aloe vera on polymicrobial sepsis in mice. *Food and Chemical Toxicology*. 2009; 47:1341-48.
- [27] Yu ZH, *et al.* Effect of Aloe vera polysaccharides on immunity and antioxidant activities in oral ulcer animal models. *Carbohydrate Polymers*. 2009; 75:307-11.
- [28] Werawatganon D, *et al.* Aloe vera attenuated gastric injury on indomethacin-induced gastropathy in rats. *World Journal of Gastroenterology*. 2014; 20(48):18330-37.
- [29] Talmadge J, *et al.* Fractionation of Aloe vera L. inner gel, purification and molecular profiling of activity. *International Immunopharmacology*. 2004; 4:1757-73.
- [30] Langmead L, *et al.* Anti-inflammatory effects of aloe vera gel in human colorectal mucosa in vitro. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2004; 19(5):521-7.
- [31] Eamlamnam K, *et al.* Effects of Aloe vera and sucralfate on gastric microcirculatory changes, cytokine levels and gastric ulcer healing in rats. *World Journal of Gastroenterology*. 2006; 12(13):2034-9.
- [32] Chen W, *et al.* Intestinal drug transport enhancement by Aloe vera. *Planta Medica*. 2009; 75:587-95.
- [33] Das S, *et al.* Isolation and characterization of novel protein with anti-fungal and anti-inflammatory properties from Aloe vera leaf gel. *Internacional Journal of Biological Macromolecules*. 2011; 48:38-43.
- [34] Budai MM, *et al.* Aloe vera downregulates LPS-induced inflammatory cytokine production and expression of NLRP3 inflammasome in human macrophages. *Molecular Immunology*. 2013; 56:471-79.
- [35] Peng SY, *et al.* Decreased mortality of norman murine sarcoma in mice treated with the immune modulator acemannan. *Molecular Biotherapy*. 1991; 3:79-87.
- [36] Ahlawat KS, Khatkar BS. Processing, food applications and safety of aloe vera products: a review. *Journal Food Science Technology*. 2011; 48(5):525-33.
- [37] Agarwal OP. Prevention of atheromatous heart disease. *Angiology*. 1985; 36:485-92.
- [38] Ghannam N, *et al.* The antidiabetic activity of aloes: preliminary clinical and experimental observation. *Hormone Research*. 1986; 24:183-6.
- [39] Bunyapraphatsara N, *et al.* Antidiabetic activity of Aloe vera L. juice. II. Clinical trial in diabetes mellitus patients in combination with glibenclamide. *Phytomedicine*. 1996; 3:245-48.
- [40] Yongchaiyudha S, *et al.* Antidiabetic activity of Aloe vera L. juice. I. Clinical trial in new cases of diabetes mellitus. *Phytomedicine*. 1996; 3:241-3.
- [41] Devaraj S, *et al.* A pilot randomized placebo controlled trial of 2 Aloe vera supplements in patients with pre-diabetes/metabolic syndrome. *Planta Medica*. 2008; 74:SL77.
- [42] Huseini HF, *et al.* Anti-hyperglycemic and anti-hypercholesterolemic effects of Aloe vera leaf gel in hyperlipidemic type 2 diabetic patients: a randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. *Planta Medica*. 2012; 78:311-16.
- [43] Beppu H, *et al.* Hypoglycemic and antidiabetic effects in mice of Aloe arborescens Miller var. natalensis Berger. *Phytotherapy Research*. 1993; 7:S37-S42.
- [44] Tanaka M, *et al.* Identification of five phytosterols from Aloe vera gel as anti-diabetic compounds. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*. 2006; 29:1418-22.
- [45] Beppu H, *et al.* Antidiabetic effects of dietary administration of Aloe arborescens Miller components on multiple low-dose streptozotocin-induced diabetes in mice: investigation on hypoglycemic action and systemic absorption dynamics of aloe components. *Journal Ethnopharmacology*. 2006; 102:468-77.
- [46] Shin E, *et al.* Dietary Aloe improves insulin sensitivity via the suppression of obesity-induced inflammation in obese mice. *Immune Network*. 2011; 11:59-67.
- [47] Jettanacheawchankit S, *et al.* Acemannan stimulates gingival fibroblast proliferation; expressions of keratinocyte growth factor-1, vascular endothelial growth factor, and type I collagen; and wound healing. *Journal of Pharmacology Sciences*. 2009; 109(4):525-31.
- [48] Boonyagul S, *et al.* Effect of acemannan, an extracted polysaccharide from Aloe vera, on BMSCs proliferation, differentiation, extracellular matrix synthesis, mineralization, and bone formation in a tooth extraction model. *Odontology*. 2014; 102(2):310-17.

AVANÇOS E DESAFIOS NA ASSISTENCIA À SAUDE DA MULHER: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA E DE GÊNERO

ACHIEVEMENTS AND CHALLENGES IN WOMEN'S HEALTH CARE: A HISTORICAL PERSPECTIVE AND OF GENDER

MARIA DE LOURDES DA SILVA MARQUES FERREIRA¹, SILMARA MENEGUIN², MARCO ANTONIO MAZZETTO³, MARIA JOSÉ SANCHES MARIN⁴, FERNANDA MOERBECK MAZZETTO⁵, ANDRÉ GALVÃO⁶

1. Enfermeira, Professora Assistente Doutora - Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP; 2. Enfermeira, Professora Assistente Doutora - Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP; 3. Médico Ginecologista, Mestre em Obstetrícia pelo Programa de Pós graduação – Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP, Docente da Faculdade de Medicina de Marília/FAMEMA; 4. Enfermeira, Professor Assistente Doutora – Faculdade de Medicina de Marília – FAMEMA; 5. Mestre em Enfermagem e Doutoranda pelo Programa de Mestrado e Doutorado acadêmico do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP; 6. Enfermeiro, Graduado pelo Curso de Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP.

* Departamento de Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu/Unesp, Distrito de Rubião Jr, s/n, Botucatu, São Paulo, Brasil. CEP: 38116-070. malusa@fmb.unesp.br

Recebido em 01/03/2016. Aceito para publicação em 19/05/2016

RESUMO

Objetivo: Refletir sobre os avanços e desafios na assistência à saúde da mulher na perspectiva histórica e de gênero. **Método:** Trata-se de um ensaio cujo material foi a literatura existente sobre a temática para ser possível relatar numa perspectiva histórica e de gênero dos avanços e desafios na assistência à saúde da mulher. **Desenvolvimento:** Discutiu-se sobre o programa de assistência integral à saúde da Mulher (PAISM) em 1983, política nacional de atenção integral à saúde da mulher que surgiu em 2004, políticas públicas de saúde da mulher, discriminação, autonomia, violência, feminicídio, lesbofobia e infecções sexualmente transmissíveis. **Considerações finais:** Conclui-se neste ensaio fazendo uma reflexão das conquistas, sobre iniciativas que estão sendo inicializadas e de questões problematizadoras que ainda se apresentam como desafios na área da saúde da mulher.

PALAVRAS-CHAVE: Direitos da Mulher, Saúde da Mulher, Feminismo, Assistência Integral à saúde.

ABSTRACT

Objective: Reflect on advances and challenges in women's health care from a historical and gender perspective. **Method:** It is an essay whose material has been the existing literature on the subject to be able to report from a historical and gender perspective the advances and challenges in the health care of women. **Development:** The country's comprehensive health care policy (PAISM) was discussed in 1983, a national policy on comprehensive health care for women that emerged in 2004,

public policies on women's health, discrimination, autonomy, violence, femicide, lesbophobia and sexually transmitted infections. **Final considerations:** This essay concludes with a reflection of the achievements, initiatives being initiated and problematizing questions that still present themselves as challenges in the area of women's health.

KEYWORDS: Women's Rights, Women's Health, Feminism, Comprehensive Health Care.

1. INTRODUÇÃO

Este ensaio aborda a temática da saúde da mulher que tem sofrido mudanças ao longo da história, com alguns ganhos, muitas perdas e ainda muitos desafios.

A mulher, sempre foi discriminada, por vezes escravizada, maltratada, e ainda hoje, existem muitas mulheres em diferentes lugares do mundo que não tem vez e nem voz. Em diferentes culturas, diferentes discriminações com as mulheres. O que acontece nos países árabes, culturalmente as mulheres são discriminadas e condenadas a não mostrar partes do corpo e, portanto, são vestidas da cabeça aos pés, permitindo-lhes só aparecer os olhos¹. A sociedade patriarcal não oferece à mulher uma referência por meio do qual suas funções domiciliares possam ser divididas e integralizadas na família. Neste tipo de estrutura social patriarcal a vida feminina apresenta necessidade subjetiva, que nem sempre é consciente, passa a ser automática a resposta, como também objetiva, que de fato para ser integrada a este tipo de sociedade, ela deve se doar a família. Este modelo vem

desde a década de 60, em que a mulher assumia o papel de dona de casa, mas neste período o homem era o provedor do sustento de sua família². Assim, como a mulher ficava em casa, era educada para ter filhos e exercer atividades domésticas e de criação de sua prole. Este tipo de estrutura vai até o século XVIII, sendo as mulheres submissas aos seus maridos e obrigadas a se vestirem com roupas longas. Caminhando na evolução histórica, foi somente depois do ano de 1920, que a mulher conseguiu o direito ao voto e ao homem este direito já era concedido esse direito². Mais um registro de desigualdade gênero, evidenciando a incapacidade de a mulher escolher algum governante. A evolução industrial aconteceu em meados deste século, e com ela o desenvolvimento tecnológico e surgimento e crescimento de máquinas, aliada as duas primeiras guerras mundiais e a revolução feminista. Por necessidade de mão obra, as mulheres foram requisitadas para o mercado de trabalho, pois os homens saíram para a guerra. Somente por ter que assumir o lugar dos homens, as mulheres iniciam no mercado de trabalho e nestas oportunidades mostram sua capacidade de exercer cargos importantes, mas a igualdade de gênero ainda era um desafio³.

As argumentações utilizadas neste ensaio são direcionadas sob o olhar da igualdade de gênero em uma perspectiva histórica. A igualdade de gênero ainda hoje é ideário feminino, um ideário de direitos tanto para homens, quanto para mulheres.

Neste sentido este ensaio visa a descrever os avanços e desafios na assistência à saúde da mulher no contexto histórico e da construção de gênero, discutindo as políticas de atenção à saúde da mulher.

E nesta discussão vale lembrar sobre a responsabilidade do Estado Brasileiro ter ratificado os principais tratados internacionais de direitos humanos no âmbito das Nações Unidas, que podem ser aplicados para o contexto dos direitos sexuais e reprodutivos das mulheres, tais como: a Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial (1965), o Pacto Internacional de Direitos Cívicos e Políticos (1966), o Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1967), a Convenção para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher (1979), a Convenção contra a Tortura e outros Tratamentos ou Penas Cruéis, Desumanos ou Degradantes (1984) e a Convenção sobre os Direitos da Criança (1989)⁴.

A importância desta ratificação está a inclusão das mulheres nas questões de direitos humanos em geral, e quando os tratados internacionais destes direitos tornam-se legalmente exigíveis quando os governos os ratificam, assumem o compromisso perante a comunidade internacional de lançar mão de estratégias para a sua implementação em seu território nacional. Neste sentido,

os governos devem assegurar que suas leis, políticas e práticas não estejam em conflito e devem refletir sobre os compromissos assumidos internacionalmente de respeitar, proteger e assegurar a plena realização dos direitos humanos, como o direito à vida, à saúde, à liberdade e segurança das pessoas. E conforme os conflitos de gênero e discriminação da mulher na sociedade, a mulher precisa de leis e políticas que as respeitem e que possam salvaguardar sua vida⁵. Apesar dos avanços, no Brasil e no mundo sobre os direitos humanos persistem as discriminações de gênero e de raça/cor/etnia. Elas se interseccionam e interagem entre si e com outros fatores associados a desigualdades e iniquidades sociais, tais como classe social, região, moradia, trabalho, saúde, situação judicial, idade, condição física, educação, nutrição, saneamento e orientação sexual, dentre outros fatores que as mulheres são discriminadas e tem os seus direitos violados.

Assim este ensaio tem como objetivo refletir sobre os avanços e desafios na assistência à saúde da mulher na perspectiva histórica e de gênero.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um ensaio cujo material foi a literatura existente sobre a temática para ser possível relatar numa perspectiva histórica e de gênero dos avanços e desafios na assistência à Saúde da mulher.

3. DESENVOLVIMENTO

A luta da mulher pela independência teve início com o movimento feminista. Sempre houve muitas reivindicações por parte das mulheres, principalmente das feministas. Aliado a esses movimentos também existiam muitos movimentos sociais. Esses movimentos propiciaram as ações para o Atendimento Primário à Saúde (APS) na década de 80.

Orientado por essas ações da atenção primária é idealizado o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) em 1983. A formulação do Sistema Único de Saúde (SUS) surge em consonância com o movimento Sanitário, do país recebendo influencia dessa nova política de saúde cujo ideal era os princípios da integralidade e da equidade da atenção à saúde⁽⁶⁾.

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher surgiu em 2004 tendo como objetivo promover a melhoria das condições de vida e saúde das mulheres por meio da garantia de direitos e ampliação do acesso aos meios e serviços de promoção, prevenção, assistência e recuperação da saúde⁷.

A elaboração deste plano (I PNPM) e a realização da Primeira Conferência Nacional de Política para as Mulheres representou um grande marco no ano de 2004, que foi decretado como o Ano da Mulher no Brasil.

No que diz respeito às políticas públicas, as reivindicações pelos movimentos de mulheres, entre 70 e 80 coincidiam com as demandas expressas pelos movimentos sociais, como forma de extensão da cidadania social e política, participação e acesso a bens e serviços públicos, principalmente, o direito à saúde. Apesar de vários programas, a assistência à mulher foi direcionada por dois programas, Programa Materno-Infantil (PMI) em 1975 e o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) em 1984. Cada um destes programas foi construído em contextos históricos diferentes, sendo o PMI resultante de uma conjuntura política do período de regime militar e implantado no conjunto das políticas de extensão de cobertura. Já o PAISM foi discutido e implantado no período de transição democrática, permeado por negociação com o movimento de mulheres, muito embora, muitas reivindicações não foram atendidas⁸.

A discriminação ligada às mulheres envolve uma crítica à ação do Estado e à formulação e reformulação de propostas de novas políticas públicas que tenham como foco a mulher em suas reais necessidades. Envolve ainda questões éticas, pois, ambos, seres humanos, não possuem igualdade de direitos, e tampouco igualdade de deveres, pois à mulher é atribuído o cuidado com o lar e os filhos, mesmo em tempos que sai para o mercado de trabalho para ajudar no sustento da família, época diferente de outrora que era destinada a cuidar da casa e de sua prole, pois somente ao homem competia o sustento do lar⁹.

A mulher ao longo da história ganha alguns direitos, inclusive da autonomia para sair de casa e ir ao trabalho e assim ter seu próprio salário, porém ganha também mais serviços, pois as jornadas de trabalho são duplas, fora e dentro de casa e com os filhos. Os papéis anteriormente descritos para homens e mulheres permaneceram mesmo que, em contextos diferentes na atualidade.

A autonomia das mulheres para decidirem sobre seus corpos deveriam permear no espaço de direitos da mulher, no entanto se torna alvo de ataques, quando se trata de aborto, contracepção, violência intrafamiliar, sexual e obstétrica. A respeito da questão da violência, ainda ouvimos comentários machistas e discriminatórios, “também ela não faz o jantar na hora que o marido chega do trabalho”, “também ela saiu com uma saia muito curta” e por aí adiante, como se a violência tivesse explicação e ausência de culpa do agressor. Na condição de violência de direitos da mulher, a mesma passa a ser a vítima e, portanto, ser culpabilizada desta forma, é mais uma forma de violência. À mulher deveria ser-lhe permitida a autonomia da decisão diante de sua necessidade, sendo o controle médico e legal uma contramão dessas necessidades. Nas questões do aborto a legalização deve ser pensada como uma luta não só por autonomia, mas também contra as desigualdades sociais, o ra-

cismo, já que a maioria das vítimas da mortalidade materna é negra e de classe social mais baixa. Continuando na busca dos direitos da mulher a saúde deveria ser pensada como laica, sem interferência religiosa de nenhum tipo. Não dá para discutir a saúde da mulher por um viés da religião, ou de qualquer outra questão, o que de fato existe é uma mulher adulta, juridicamente sujeito de direitos¹⁰.

Neste contexto das lutas femininas por melhores condições de vida e trabalho e direito a voto, o dia 08 de março passa a ser o dia internacional da mulher no final do século XIX nos Estados Unidos.

Quando se pensa no feminismo e em suas mudanças sociais não há como não pensar e reconhecer as contribuições de Simone de Beauvoir, filósofa francesa, que sempre trabalhou com as questões femininas para propiciar que as mulheres fossem reconhecidas e ouvidas, e saíssem da condição do silêncio da memória e da história.

Em sua obra “o segundo sexo”, Simone de Beauvoir demonstra que a inferioridade feminina não deve ser vista como natural, mas sim construída socialmente, fato que, no entender de Françoise Héritier, Simone já falava sobre a desigualdade de gênero, mas de forma diferente como foi escrita posteriormente. Beauvoir insiste na igualdade entre os sexos e convidava as mulheres a se emanciparem, principalmente por meio da independência econômica¹¹.

O feminismo sempre foi a teoria que buscou legitimar a reivindicação de direitos para as mulheres, sendo que para Simone de Beauvoir, o feminismo se tornou uma consciência crítica e, ao mesmo tempo, transformadora da desigualdade de gênero que ela presenciava. A frase dita por Simone “ninguém nasce mulher, mas se torna mulher” desmascara a invenção histórica que fez padecer “homens” e “mulheres” sob estereótipos em nada relacionados à sua autocompreensão subjetiva. Com essa ideia de Simone surgia o que muitos chamaram de “segunda onda” do feminismo caracterizada justamente pela desmontagem da questão de gênero. Gênero é desenvolvido socialmente, não está associado somente às questões biológicas¹².

Em meio a esses movimentos feministas, ao momento histórico, as questões de saúde da mulher ainda caminhavam na proteção de saúde materno-infantil no Brasil, com a reforma sanitária de Carlos Chagas, na década de 20, desenvolvendo-se em períodos subsequentes por força dos dispositivos legais e programáticos¹³.

A Reforma Sanitária Brasileira foi proposta neste momento de mudanças intensas e necessárias e sempre teve como propósito ser mais do que apenas uma reforma setorial. Almejava-se, desde seus primórdios, que pudesse servir à democracia e à consolidação da cidadania no País¹³.

Dentre as vitórias do movimento sanitário, no que concerne à consagração da saúde como direito universal e dever do Estado e também dos movimentos feministas para que fosse respeitada uma plataforma mínima de mudanças nas concepções sobre o papel da mulher, decorreram mudanças radicais, ainda que no plano formal, nas aceções sobre saúde e sobre a saúde da mulher. A ampliação do conceito de saúde para além do acesso à assistência médico-hospitalar subjacente à criação do Sistema de Seguridade Social e da extensão das fronteiras da saúde da mulher para latitudes e longitudes, nas quais o confinamento da mulher à condição de reprodutora torna-se superado, instalam uma nova ordem nas relações entre Estado, governo e sociedade¹⁴.

Tanto o movimento sanitário como o movimento de mulheres, passou a resistir às pressões e restrições e a buscar avançar proposições para a efetivação do PAISM. Ao tempo que amplia o engajamento dos movimentos sociais envolvidos na luta pela saúde das mulheres às idéias proclamadas pelo PAISM, o movimento feminista passa a se instituir fundamentalmente em organizações não governamentais, profissionalizando a sua atuação militante. Os movimentos feministas passam a atuar, de forma profissional, como parceiras do Ministério da Saúde na produção de materiais educativos e técnico normativos para a atenção e o cuidado à saúde das mulheres. Pode-se afirmar que as feministas não priorizaram nos anos oitenta e noventa a atuação nas instâncias estaduais e municipais de participação e de controle social da saúde das mulheres. O PAISM até a atualidade permanece como norteador das ações no nível teórico, na prática ele não resistiu à fragmentação em programas por agravo ou condição que foram e são sucessivamente criados. Por outro lado, se esta fragmentação de fato ocorre, observa-se também que no momento atual há uma clara difusão de responsabilidades entres os diversos órgãos e áreas do Ministério da Saúde por atuar em saúde das mulheres e isso quer dizer que o tema se tornou transversal⁶.

Entretanto, mesmo com as ações do PAISM, na prática, ainda existem muitos problemas que impedem que as mulheres sintam mudanças concretas na rede de serviços do SUS. Destacam-se nesse contexto as grandes desigualdades de oferta, assim como as ações relacionadas ao climatério/menopausa; às queixas ginecológicas; à infertilidade e reprodução assistida; à saúde da mulher na adolescência; a doenças crônico-degenerativas; à saúde ocupacional; à saúde mental; a doenças infecciosas-contagiosas.

Um dos grandes desafios a ser enfrentado na assistência à saúde da mulher é o fenômeno da violência. E neste sentido, surge o questionamento, qual o papel da equipe de saúde frente a violência!

A equipe de saúde em parceria com outros atores so-

ciais pode realizar práticas educativas direcionadas ao fortalecimento das redes sociais de apoio, à integração entre diferentes gerações, ao empoderamento de crianças e adolescentes como agentes de transformação social, à resolução pacífica de conflitos, ao diálogo familiar, à igualdade de gêneros, à valorização da diversidade, e ao engajamento coletivo na melhoria da qualidade de vida. Compreendendo o direito humano à saúde como acesso universal à prevenção, assistência e recuperação, que se caracterizam não apenas por boa qualidade técnica, mas também por humanização e ética, o desafio passa a ser formação do profissional de saúde. Assim, propõe-se as instituições de ensino superior desenvolvam currículos e programas nos quais a competência técnica, o rigor ético e os valores humanos sejam desenvolvidos de forma plenamente integrada ao longo de toda a formação em saúde¹⁵.

Há diversos avanços a ser destacados, como a criação da Lei Maria da Penha, como um passo importante dado ao enfrentamento à violência contra as mulheres, assim como os novos direitos para as trabalhadoras domésticas¹⁶.

No que se refere aos programas de saúde para as mulheres, o Brasil tem conseguido algumas conquistas importantes para contemplar os direitos de grupos específicos de mulheres em situação de violência, como é o caso das mulheres negras, trabalhadoras rurais, empregadas domésticas, mulheres com AIDS e outras situações que impliquem em maior vulnerabilidade para a mulher.

O Plano Nacional de Políticas para mulheres (I PNPM) de 2013 a 2015 surge como complemento, definindo ações que promovem os direitos das mulheres, buscando a melhoria de suas condições de vida e ampliação do acesso aos meios e serviços para a promoção da saúde integral, reforçando a importância da transversalidade das políticas públicas na promoção de saúde das mulheres¹⁷.

A estruturação do I PNPM, juntamente com a Primeira Conferência Nacional de Política para as Mulheres (I CNPM) foi realizada com a proposta de enfrentar as desigualdades de gênero, considerando a raça e etnia em nosso país, e idealizada em 2002 como parte do compromisso assumido pelo governo federal brasileiro.

E foi nesta primeira Conferência realizada em 2004, Ano da Mulher, a oportunidade para a retomada de pauta para discutir os resultados da avaliação dos problemas da saúde da mulher e as demandas pela plena efetivação do SUS e do PAISM, contando com a participação de cerca de 1.800 delegadas. Na esfera setorial, a 12ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 2003, que teve como tema: “Saúde: um direito de todos e um dever do Estado. A saúde que temos, o SUS que queremos”, produziu um relatório que também recomenda no sub-tema “Saúde e

Gênero” o avanço na implementação da Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM), além de alertar para a necessidade de considerar as especificidades, tais como das mulheres negras, lésbicas, profissionais do sexo e indígenas¹⁸.

Visando atender a grupos específicos de mulheres com respeito a orientação sexual, surge o II PNPM destacando-se na atenção às mulheres lésbicas com a implementação do eixo nove, que refere o enfrentamento ao racismo, sexismo e lesbofobia. Além disso, surgiu reafirmando os pressupostos e princípios de políticas para as mulheres, incluindo a igualdade, o respeito à diversidade, a equidade, a autonomia das mulheres, a laicidade do Estado, a universalidade das políticas, a justiça social, a transparência dos atos públicos, a participação, e o controle social¹⁹.

A gravidade da lesbofobia justifica a grande importância da implementação das prioridades dos dois planos nacionais de políticas para mulheres. E, principalmente no II PNPM que desde o seu surgimento buscou produzir iniciativas capazes de confrontar o status quo racista, sexista e lesbofóbico, que confrontem a dimensão ideológica conservadora, a partir de novas propostas emancipatórias e de empoderamento das mulheres de diferentes segmentos e movimentos sociais⁽¹⁹⁾. A II CNPM em continuidade a primeira vêm possibilitando a abertura de novos espaços de participação, maior empoderamento e inclusão das mulheres como novas atrizes sociais em novos cenários na construção e gestão de políticas públicas.

Ao falarmos de avanços e desafios na assistência à saúde da mulher não poderíamos deixar de abordar a violência nas mais diferentes formas.

A violência doméstica e familiar é um fenômeno que atinge mulheres de diferentes classes sociais, origens, regiões, estados civis, escolaridade e etnias. Ainda que seja um fenômeno reconhecidamente presente na vida de milhões de brasileiras não existem dados oficiais para demonstrar a amplitude desta problemática²⁰.

Violência é reconhecida como fenômeno sociocultural, em sua origem e repercussões, e quase sempre concebida como atinente à segurança pública e ao judiciário. Reconhecê-la como uma questão também da Saúde, portanto, não é algo fácil e a precedência histórica de sua abordagem pelas Ciências Humanas e Sociais reforça esse ponto de vista²¹.

De fato, é cronologicamente mais tardia a tomada da violência como objeto do campo da Saúde, em particular da violência contra as mulheres, a qual é frequentemente apontada como estranha aos escopos da atuação profissional, não obstante serem os danos físicos ou mentais consequentes à violência reconhecidos pelos profissionais como de suas competências. Ademais, na Saúde, é a Saúde Coletiva a que mais se aplica ao problema, buscando, para tal, referências em sua base interdiscipli-

nar²².

Os desafios são, portanto, de construção na saúde, de um conhecimento interdisciplinar e que resulte em articulação com as práticas do campo. Como reconhecidamente grandes desafios, estão a implementação de leis já existentes, como especificamente a Lei Maria da Penha trouxe avanços, mas ainda é preciso a total implementação e neste sentido é preciso avançar nas políticas públicas visando uma melhoria na assistência à mulher em situação de violência doméstica¹⁸.

Pesquisa sobre violência no Brasil, coordenada pela técnica de Planejamento e Pesquisa do Instituto Leila Posenato Garcia, em 2013, mostrou que, entre 2009 e 2011, o Brasil registrou 16,9 mil feminicídios, quando se trata de mortes de mulheres por conflito de gênero, especialmente em casos de agressão por parceiros íntimos. Esse número indica uma taxa de 5,8 casos para cada grupo de 100 mil mulheres²³.

No que se refere à promoção da igualdade, na evolução histórica e a compreensão e respeito quanto à diversidade de gênero ainda é um grande desafio a ser enfrentado.

Sem esta articulação do conhecimento interdisciplinar, o conhecimento produzido não gera tecnologia de ação correspondente, restando o campo sem propostas de assistência aos casos ou de prevenção e promoção da saúde, isto é, desempenhos técnicos de base científica para os profissionais sobre a violência.

Na transversalidade de gênero, envolve o desenvolvimento de homens e mulheres, elementos essenciais como a interdisciplinaridade e intersectorialidade na criação de serviços especializados para que a estruturação da Política Nacional de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres seja melhorada em sua eficácia²⁴.

Na atualidade muitos desafios já foram resolvidos, mas falta resolver muitas demandas levadas ao serviço de saúde. Por exemplo, e a descoberta da correlação do HPV no desenvolvimento da doença possibilita juntamente com a realização do exame de papanicolau, a promoção da saúde e prevenção do câncer de colo uterino. Entretanto, ainda falta a realização do exame de captura híbrida específico para o HPV, visto que há muitos estudos e muitos países que já o realizam em concomitância com o citopatológico.

É preciso empoderar as mulheres e promover a equidade de gênero em todas as atividades sociais e de economia para garantia do efetivo fortalecimento da economia e melhoria da qualidade de vida de mulheres.

A mudança de atitude é fundamental, para a diminuição dos casos das doenças sexualmente transmissíveis nas mulheres. A rejeição à relação sexual não consensual, evitar o abuso das bebidas alcoólicas antes de uma relação sexual (perderá a noção do autocontrole e certamente, terá relação sexual sem camisinha e até uma prática sexual indesejada), evitar a prática do sexo anal

não consensual (existem mulheres que não gostam de sexo anal e terminam aceitando, com medo de perder o parceiro), a decisão de usar camisinha em vez de usar os outros métodos anticoncepcionais como a pílula e injeções hormonais (os homens geralmente convencem as mulheres a usarem os métodos hormonais que previnem apenas a gravidez, mas não previnem as DST), são atitudes que contribuem para uma vida²⁵.

4. CONCLUSÃO

Apesar dos avanços obtidos até agora, segundo as representações dos movimentos de mulheres, a efetiva implantação da PNAISM ainda é um desafio, principalmente naquelas regiões do país onde há maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

Conclui-se neste ensaio fazendo uma reflexão das conquistas, sobre iniciativas que estão sendo inicializadas e de questão problematizadoras que ainda se apresentam como desafios na área da saúde da mulher.

REFERÊNCIAS

- [01] Jacó-Vilela AM, Sato L orgs. Diálogos em psicologia social [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2012. 482 p .
- [02] Sardenberg CM.B, Costa A A A. 2010. Contemporary Feminisms in Brazil: Achievements, Shortcomings, and Challenges. In: A. Basu (ed.), Women's Movements in the Global Era: The Power of Local feminisms. Boulder, Co.: Westview.
- [03] Boniatti AO, Velho AS, Pereira A, Pereira BB, Oliveira SM. Evolução da mulher no mercado contábil Rev gestão e desenvolvimento em contexto – GEDECON. 2014;2(1):19-27.
- [04] Ventura M. Direitos reprodutivos no Brasil. 2. ed. Brasília: UNFPA, 2004. 196 p.
- [05] Monteiro MFG, Zaluar A. Violência contra a mulher e a violação dos direitos humanos. *Reprod Clim* 2012; 27 (3): 91-71. DOI: 10.1016/j.recli.2012.11.001.
- [06] Osis MJMD. País: um marco na abordagem da saúde reprodutiva no Brasil *Cad. Saúde Pública*. 1998; 14(1):25-32.
- [07] Medeiros PFD, Guareschi MNF. Políticas públicas de saúde da mulher: a integralidade em questão. *Rev. Estud. Fem*. 2009; 17(1):31-47.
- [08] Farah MFS. Gênero e políticas públicas Gênero e políticas públicas. *Estudos Feministas*, 2004;12 (1): 47-71.
- [09] Alves JED, Corrêa S. Igualdade e desigualdade de gênero no Brasil: um panorama preliminar, 15 anos depois do Cairo, Igualdade e desigualdade de gênero no Brasil. 122-231. Este texto foi escrito para o Seminário Brasil, 15 anos após a Conferência do Cairo, da Abep, realizado em 11 e 12 de agosto de 2009, em Belo Horizonte.
- [10] Parenti EO, Nascimento RO, Viera LJES. Enfrentamento da violência doméstica por um grupo de mulheres após a denúncia *Rev. Estud. Fem*.2009;17(2):446-65.
- [11] Beauvoir S. O segundo sexo de Beauvoir Ed Nova Fronteira.1949. 936p.
- [12] Santos MG, Beauvoir S. Não se nasce mulher, torna-se mulher. *Sapere – convite ao pensar*. Sapere Aude. 2010; 1(2): 108-22.
- [13] Paiva C HA; Teixeira LA. Reforma sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde: notas sobre contextos e autores. *História, Ciências, Saúde*. 2014; 21(1):15-35.
- [14] Noronha JC & Pereira TR. Princípios do sistema de saúde brasileiro. In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: organização e gestão do sistema de saúde [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013: 3: 19-32.
- [15] Pashe DF. Política Nacional de Humanização como aposta na produção coletiva de mudanças nos modos de gerir e cuidar. *Interface. Comunicação em saúde e educação*. 2009;13(1):.701-8.
- [16] Hermann,L M. Maria da Penha - Lei Com Nome de Mulher - Violência Doméstica e Familiar. Ed. Servanda, 2007.
- [17] Grosz DM. Previdência da república. Secretaria Especial de Políticas para Mulheres. II PLANO NACIONAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES Princípios da Política Nacional para as Mulheres
- [18] Guizardi FI, Pinheiro R, Mattos RA, Santana AD, Matta G, Gomes MCPA. Participação da Comunidade em Espaços Públicos de Saúde: uma Análise das Conferências Nacionais de Saúde. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva* 2004; 14(1): 15- 39, 2004.
- [19] Alvarez AS. Feminismos e antirracismo: emismos e antirracismo: emismos e antirracismo: entaves e intersecções. Entrevista com Luiza Bairros, ministra da Secretaria de Políticas de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (Seppir) Igualdade Racial (Seppir). *Estudos Feministas*. 2013; 20(3): 836-50.
- [20] Garcia LP, Duarte AC, Freitas LRS, Silva GDM. Violência doméstica e familiar contra a mulher: estudo de casos e controles com vítimas atendidas em serviços de urgência e emergência. *Cad. Saúde Pública*.2016; 32(4):1-11.
- [21] Graciete Oliveira Vieira GO, Assis MMA, Nascimento MAA, Vieira TO, Vieira- Santana Neto P. Violência e mortes por causas externas. *Rev Bras Enferm* 2003; 56(1): 48-51.
- [22] Oliveira RNG , Fonseca RMGS A violência como objeto de pesquisa e intervenção no campo da saúde: uma análise a partir da produção do Grupo de Pesquisa Gênero, Saúde e Enfermagem *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48(Esp2): 32-9.
- [23] Meneguel SN. Hiraakata VN. Femicídios: homicídios femininos no Brasil *Rev Saúde Pública* 2011;45(3):564-74
- [24] Bandeira LM, Almeida TLC. A transversalidade de gênero nas políticas públicas. *Revista do Ceam*. 2013; 2(1): 35-46.
- [25] Guanilo MCTU, Takahashi RFT, Bertolozzi MR Avaliação da vulnerabilidade de mulheres às Doenças Sexualmente Transmissíveis – DST e ao HIV: construção e validação de Marcadores *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48(Esp):156-63.