

Online ISSN 2317-4404

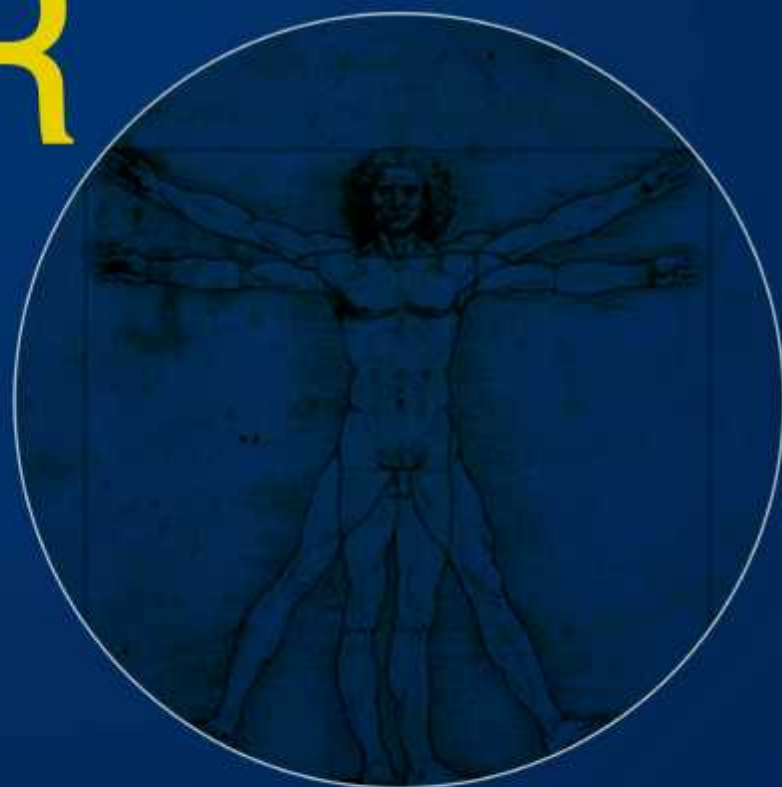
BJSCR

8(2)

Setembro / Novembro

September / November

2014



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/ Decembrer, 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. MS. 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. MSD. Thais Mageste Duque – **UNICAMP** – SP, **UNINGÁ** - PR
 Prof. Dr. Sérgio Spezzia – **UNIFESP** – SP

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 oitava edição, volume dois, 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 oitava edição, volume três, estará disponível a partir do mês de Novembro de 2014!

Boa leitura!

Mário dos Anjos Neto Filho
Editor-Chefe BJSCR

Dear reader,

*We provide the eighth edition, volume two, 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 eighth edition, volume three, will be available in november, 2014!

Happy reading!

Mário dos Anjos Neto Filho
Editor-in-Chief BJSCR



Master Editora

Original (experimental clássico)

HIPERPLASIA CONGÊNITA DE SUPRARRENAL NO TESTE DO PEZINHO

PAULA **SILVA**, LUIZ FELIPE SOUZA **GUEDES**, ANALINA FURTADO **VALADÃO**, PATRÍCIA GONÇALVES **DA MOTTA**, JAQUELINE MELO **SOARES**

07

RELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL E A RELAÇÃO COM A QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS E SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

MICHELLE FRANCO MANZATO **MATEUS**, VIVIANE SOBOTKA **ACOSTA**, FABIANO CARLOS **MARSON**, PATRICIA SARAM **PROGIANTE**

12

PREVALÊNCIA DAS LESÕES BUCAIS EM AÇÕES COMUNITÁRIAS ODONTOLÓGICAS

CAMILA SCHUEROFF **AMORIM**, WASHINGTON RODRIGUES **CAMARGO**

19

ÉTICA ODONTOLÓGICA CONTEMPORÂNEA – UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DO NOVO CÓDIGO DEONTOLÓGICO DA PROFISSÃO

CIBELE CAMPOS E **SANTOS**, THAMARA HIJAZI **NOGUEIRA**, FABIANO CARLOS **MARSON**, CLÉVERSON DE OLIVEIRA E **SILVA**, MARIA CAROLINA GOBBI DOS SANTOS **LOLLI**, LUIZ FERNANDO **LOLLI**

24

INVESTIGAÇÃO DE IDADE E DIMORFISMO SEXUAL POR MEIO DE ANÁLISES ANTROPOMÉTRICAS EM TELERRADIOGRAFIAS E RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

THARLISAN CKISNA ARRUDA **PETROSKI**, RENATA CRISTINA GOBBI DE **OLIVEIRA**, RICARDO CESAR GOBBI DE **OLIVEIRA**, LUIZ FERNANDO **LOLLI**

31

Estudo Caso Clínico – Odontologia

SUPRANUMERÁRIO: DIAGNOSTICO E PLANEJAMENTO DE UM CASO CLINICO

ALINE GIOTT, SUZIMARA GEA OSORIO, FRANCISCO KELMER, LUCIMARA CHELES DA SILVA FRANZIN

37

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CIRURGICO DO FREIO LABIAL ANORMAL NA DENTIÇÃO MISTA: RELATO DE CASO

PAULA DAL SANTOS, SUZIMARA DOS REIS GÉA OSÓRIO, LUCIMARA CHELES DA SILVA FRANZIN

41

Atualizações

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO PARA CRIANÇAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA VISUAL

BRUNA BONACIN **COELHO**, SUZIMARA DOS REIS GÉA **OSÓRIO**

47

REFLUXO GASTROESOFÁGICO E DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO: REVISÃO

ALINE CAMPOS **SOARES**, ANA CLÁUDIA SANTOS MARTINS **PESSOA**, FERNANDA DELAMANCHE **CAMPOS**, RAYRA MEIRA **STAUFFER**, AIALA XAVIER FELIPE DA **CRUZ**

51

O USO DO METOTREXATO NA PSORÍASE

SILVANA APARECIDA PLAÇA **BAPTISTA**, JULIANA ANTUNES DA ROCHA **PILOTO**

54

HEMANGIOMA BUCAL

ANIELY CORDEIRO DE **ALMEIDA**, WASHINGTON RODRIGUES **CAMARGO**

59

UTILIZAÇÃO DA ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM CIRURGIA GERAL

FÁBIO **LAZARI**, FÁBIO **LOMBARDI**, MÁRIO DOS ANJOS **NETO FILHO**

62

A INFLUÊNCIA DO ANTIBIÓTICO NA CÁRIE INFANTIL

SARAH **JACOB**, KESLEY KARERINE **IWASAKI**

68

CANDIDÍASE - UMA REVISÃO DE LITERATURA

JULIANA VIEIRA **PEIXOTO**, MAYARA GOMES **ROCHA**, RAYSSA TUANA LOURENÇO **NASCIMENTO**, VANESSA VELOSO **MOREIRA**, TATILIANA GERALDA BACELAR **KASHIWABARA**

75

VALOR TERAPÊUTICO DE *PIPER METHYSTICUM*: CONSIDERAÇÕES GERAIS E SEGURANÇA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA

DANIELLY MENDES **PERES**, MONICA BORDIN **PESSUTO**, GISELY CRISTINY **LOPES**

83

HIPERPLASIA CONGÊNITA DE SUPRARRENAL NO TESTE DO PEZINHO

CONGENITAL ADRENAL HYPERPLASIA IN THE NEWBORN SCREENING

PAULA SILVA¹, LUIZ FELIPE SOUZA GUEDES², ANALINA FURTADO VALADÃO^{3*}, PATRÍCIA GONÇALVES DA MOTTA⁴, JAQUELINE MELO SOARES⁵

1. Acadêmica do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 2. Acadêmico do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 3. Bioquímica. Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 4. Dentista. Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 5. Médica Veterinária. Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

* Rua Uruguai, 86, Cariru, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35160-143. analina@famevaco.br

Recebido em 07/08/2014. Aceito para publicação em 19/08/2014

RESUMO

A triagem neonatal para Hiperplasia Congênita da Suprarrenal (HCSR) reduz complicações clínicas e sociais graves para os portadores, como as crises agudas de perda de sal e até mesmo os registros civis incorretos de crianças do sexo feminino. Contribui significativamente com a redução do intervalo entre o diagnóstico e o início do tratamento de crianças afetadas pela doença, diminuindo a morbimortalidade. A HCSR por deficiência da enzima D21-OH é considerada doença elegível para ser incluída nos programas de triagem neonatal, é relativamente frequente, potencialmente fatal na infância e facilmente triada. O objetivo do presente estudo foi avaliar o número de casos positivos e falso positivos para HCSR provenientes do projeto-piloto para hiperplasia adrenal congênita, do Programa de Triagem Neonatal realizado nos postos de saúde no município de Ipatinga. De setembro de 2007 a abril 2008 o município de Ipatinga registrou 2108 nascidos vivos. Desse total, dez (0,47%) apresentaram valor de 17-OHP superior ao ponto de corte estabelecido na primeira amostra em papel-filtro, sendo que três pacientes eram do sexo feminino. Depois de triados os pacientes foram acompanhados clinicamente para prognóstico e evolução do quadro, sendo que os dez pacientes com triagem inicial positiva para HCSR não apresentaram, comprovadamente, manifestações clínicas ou laboratoriais da patologia em estudo. Independentemente do resultado a implantação de qualquer método de triagem para HCSR é válido, pois salva vidas e possibilita um acompanhamento com suporte terapêutico adequado à necessidade de cada paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Hiperplasia suprarrenal congênita, triagem neonatal, diagnóstico precoce.

ABSTRACT

Neonatal screening of Congenital Adrenal Hyperplasia (CAH) decreases serious medical and social complications for patients, as acute exacerbations of salt loss and even incorrect civil records of female children. It contributes significantly to the reduction of the interval between diagnosis and early treatment of children affected by the disease, reducing the morbidity and mortality. The CAH deficiency of D21-OH enzyme is considered eligible for inclusion in newborn screening programs. The disease is relatively common, potentially fatal in infancy and easily screened. The aim of this study was to evaluate the number of positive and false positive cases in the CAH pilot project for congenital adrenal hyperplasia, from Newborn Screening Program conducted at clinics in Ipatinga. From September 2007 to April 2008, Ipatinga recorded 2108 live births. Of this total, ten (0.47%) exceeded the 17-OHP cutoff values established in the first sample on filter paper, and three of them were female. After screened, patients were clinically followed for prognosis and progression. The ten patients with positive initial screening for CAH did not show, clinical or laboratory manifestations of the disease under study. Regardless of the outcome, the implementation of any method of screening for CAH is valid because it saves lives and enables monitoring with appropriate therapeutic support the needs of each patient.

KEYWORDS: Congenital adrenal hyperplasia, neonatal screening, early diagnosis.

1. INTRODUÇÃO

O avanço dos recursos diagnósticos na Medicina tornou possível o rastreamento precoce e efetivo de inúmeras doenças congênitas que acometem o ser humano. Neste contexto, a triagem neonatal é um importante recurso que teve início no começo da década de 1960, por Guthrie ao desenvolver uma técnica para o

diagnóstico da Fenilcetonúria¹. No Brasil, a triagem neonatal, foi implantada na década de 70, para identificar duas doenças: a Fenilcetonúria (FNC) e o Hipotireoidismo Congênito (HC)². Em 2001, o Ministério da Saúde criou o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) através da portaria 822 de 6 junho de 2001, com o objetivo de atender a todos os recém-natos em território brasileiro^{3,4}. Nas políticas de triagem neonatal da rede pública de saúde, o PNTN é popularmente conhecido como “Teste do Pezinho”, e é capaz de detectar precocemente casos suspeitos de quatro doenças, conforme as fases de implantação. A implantação do programa deve ocorrer em três fases, de acordo com o nível de organização e de cobertura de cada Estado da Federação. As fases com suas respectivas patologias contempladas são: Fase I - hipotireoidismo congênito e fenilcetonúria; Fase II - hipotireoidismo congênito, fenilcetonúria e hemoglobinopatias; e Fase III - hipotireoidismo congênito, fenilcetonúria, hemoglobinopatias e fibrose cística³.

Atualmente, a maioria dos Estados da Federação ainda encontra-se na fase I da implantação dos testes de triagem, e poucos estados estão na fase III tais como Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná e Espírito Santo. Em alguns estados brasileiros a ideia de expansão do “Teste do Pezinho” já foi viabilizada, com a publicação da Portaria Nº 2.829 de 14 de dezembro de 2012 do Ministério da Saúde que determina no Art.1º a instituição da Fase IV no Programa Nacional de Triagem Neonatal que inclui a triagem neonatal para hiperplasia adrenal congênita e deficiência da biotinidase. Outras patologias de relevância ímpar, tais como: aminoacidopatias, galactosemia, toxoplasmose congênita estão em estudo de viabilidade de inclusão⁵.

A hiperplasia congênita da suprarrenal (HCSR) é uma síndrome caracterizada por um conjunto de erros inatos da esteroidogênese. Caracteriza-se por um grupo de doenças de herança autossômica recessiva, determinadas por expressão deficiente das proteínas envolvidas na biossíntese do cortisol, como as enzimas 21-hidroxilase (21-OH), a 11β-hidroxilase (11βOH), a 3β-hidroxiesteroide desidrogenase (3βHSD), a 17-hidroxilase (17α-OH) e a proteína StAR (*steroidogenic acute regulatory protein*) (CORONHO et al., 2001; LIFSHITZ, 2007). As inúmeras formas de apresentação da síndrome dependem do complexo enzimático envolvido, do grau de severidade da deficiência da proteína e do consequente comprometimento gonadal, desenvolvendo apresentações clínicas e bioquímicas bastante distintas. Mais de 90% dos casos de HCSR ocorrem devido a um defeito na 21-hidroxilase (21-OH), causada por mutações no gene CYP21A2, levando a diminuição na produção de cortisol e aldosterona. A deficiência da enzima 11β-hidroxilase é a segunda maior causa (5% a 8%) e as demais formas causadoras apresentam uma preva-

lência muito baixa^{6,7,8}.

A enzima 21-hidroxilase participa da síntese de glico e mineralocorticoides, catalisando a conversão de 17-OHP em 11-deoxicortisol, um precursor do cortisol, e a conversão de progesterona em deoxicorticosterona, um precursor da aldosterona. Com a disfunção enzimática, os pacientes não conseguem sintetizar cortisol de forma eficiente, levando a aumento compensatório, por mecanismo de *feedback*, da produção de hormônio liberador de corticotrofina (CRH) e hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) pelo hipotálamo e hipófise, respectivamente. O aumento de ACTH estimula a produção excessiva de precursores do cortisol, anteriores ao bloqueio enzimático e subprodução dos metabólitos pós-bloqueio e consequente desvio na produção hormonal levando à hiperplasia do córtex adrenal. Esses precursores em excesso são desviados para a produção de hormônios sexuais tais como androstenediona e testosterona com consequente virilização de recém-nascidos do sexo feminino (genitália ambígua) e crescimento pós-natal acelerado em ambos os sexos. Além disso, nos casos de deficiência enzimática grave, há deficiência concomitante de aldosterona com crises de perda de sal nas primeiras semanas de vida (desidratação, hiponatremia, hipercalemia e choque).

A dosagem da 17-OHP no “Teste do Pezinho” visa, primordialmente, o diagnóstico precoce da forma perdedora de sal, mais grave e lesiva, o acúmulo desse metabólito, que ocorre pela deficiência da 21-OH. O que se observa, contudo, é que elevações desse metabólito podem ocorrer em recém-nascidos sem HCSR, em situações de estresse por fatores maternos ou neonatais. Os prematuros sem HCSR também podem apresentar elevados níveis de 17OHP à triagem, decorrentes de maiores concentrações de esteroides conjugados e relativa imaturidade renal com função excretora insuficiente^{9,10,11}.

Diante do exposto o objetivo do presente estudo foi avaliar o número de casos positivos e falso positivos para HCSR provenientes do projeto-piloto para hiperplasia adrenal congênita, do Programa de Triagem Neonatal realizado nos postos de saúde no município de Ipatinga.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de caráter descritivo com delineamento transversal baseado no banco de dados do município de Ipatinga, Minas Gerais gerado por resultados fornecidos pelo Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico (NUPAD). A casuística compreendeu uma população de 2108 recém-nascidos avaliados no período de setembro de 2007 a abril de 2008. Os dados foram obtidos de relatórios fornecidos pela Vigilância Epidemiológica do município.

Foram analisados: número de crianças nascidas vivas no município neste período; valores da dosagem de 17 OHP sérica – pelo método de radioimunoensaio -, idade neonatal de realização do exame; valor das concentrações de androstenediona e testosterona - pelo método de quimioluminescência-; número de indivíduos triados positivamente para HCSR; prevalência da mesma em relação ao sexo das crianças e análise das fichas de acompanhamento clínico.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana - CEP/Unileste MG, na reunião do dia 03/10/2011 (protocolo número 49.284.11).

3. RESULTADOS

De setembro de 2007 a abril 2008 o município de Ipatinga registrou 2108 nascidos vivos. Desse total, dez (0,47%) apresentaram valor de 17-OHP superior ao ponto de corte estabelecido na primeira amostra em papel-filtro. Destes, três (30%) são do sexo feminino e sete (70%) do sexo masculino. A mediana da idade à triagem foi de cento e setenta dias de vida.

A mediana dos níveis séricos de 17-OHP dos pacientes com triagem para HCSR foi de 796,5 ng/dL, já os valores da androstenediona sérica revelaram mediana de 0,85 ng/dL. A mediana da testosterona sérica foi de 1,17 ng/mL, sendo que entre os meninos foi de 1,226 ng/mL e entre as meninas, de 0,78 ng/mL, conforme evidenciado na tabela 1. Alguns pacientes não apresentaram androstenediona e testosterona alteradas.

Tabela 1. Principais características dos pacientes triados para HCSR

Paciente	Sexo	Idade à triagem (dias)	17 OHP ng/mL	Androstenediona ng/mL	Testosterona ng/mL
1	F	202	89,2*	0,30	0,02
2	F	185	59,9*	1,00	0,09
3	F	227	31,7*	0,70	1,17*
4	F	43	388,0*	37,0*	1,85*
5	M	183	80,9*	0,70	1,33
6	M	150	77,7*	0,40	0,81
7	M	66	191,0*	1,90*	1,94
8	M	68	270,0*	2,90*	0,34
9	M	549	10,3	0,30	-
10	M	420	6,2	1,10	1,71

* Valores acima dos de referência

Com base nos resultados os dez pacientes foram inicialmente considerados como positivos e acompanhados clínica e laboratorialmente para prognóstico e evolução do quadro. A avaliação clínica incluiu dados do peso e da altura (desenvolvimento pondero-estatural), os sinais de virilização, o estado de hidratação e o desenvolvimento neuro-psicomotor (DNPM). Foi identificado um paciente pré-termo (paciente 3) com dezoito meses de idade do gênero feminino apresentando baixo peso, sem

sinais de virilização, com alterações na hidratação, atraso no desenvolvimento pondero-estatural e no DNPM.

Ao final das avaliações nenhum dos pacientes apresentou, comprovadamente, manifestações clínicas ou laboratoriais da patologia em estudo e desta forma receberam alta do programa e foram classificados como falso-positivos. Houve predominância do sexo masculino (60%) entre os casos falso-positivos acompanhados.

4. DISCUSSÃO

A triagem neonatal para HCSR ainda não é aceita de maneira universal e existe polêmica em vários países sobre incluí-la ou não nos programas de triagem. Entretanto, essa polêmica não é exclusiva da HCSR e abrange outras patologias. As doenças triadas em cada país, ou mesmo nas diversas regiões ou estados de um mesmo país, variam muito, dependendo das decisões políticas de saúde baseadas em aspectos epidemiológicos, étnicos, sociais, econômicos e éticos¹². Na triagem para HCSR a alta concentração sérica de 17-OHP encontrada nos pacientes pode ser decorrente do processo de esteroidogênese da suprarrenal quando há redução da atividade da 21-OH associado à diminuição da síntese de cortisol, ocorrendo uma estimulação crônica do córtex adrenal pelo hormônio adrenocorticotrófico, ACTH, que em casos crônicos pode acarretar uma hiperplasia da adrenal e superprodução dos precursores do cortisol e elevação da 17-OHP¹³.

A literatura descreve algumas condições que poderiam explicar essa diferença na elevação de níveis séricos de 17-OHP entre os pacientes. Quando há deficiência na enzima 21-OH, os níveis séricos de 17-OHP são elevados ao nascimento, mas é esperada a queda da concentração nos primeiros dias de vida, pois a fonte placentária de andrógeno para a produção de estrogênio foi retirada. Porém à medida que a criança afetada se desenvolve a concentração enzimática volta a aumentar em quadros patológicos, por processo de retroalimentação dessa via^{10,11}.

Segundo Pezutti¹³, a triagem neonatal para HCSR deve ser realizada no terceiro dia de vida, pois a idade do recém-nascido interfere diretamente na dosagem sérica de 17-OHP. Deve-se levar em consideração que os métodos que se baseiam em marcadores imunológicos superestimam as concentrações de 17-OHP devido à baixa especificidade dos anticorpos, que são utilizados no diagnóstico da HCSR, sendo mais incidente em neonatos que apresentam adrenal fetal que pode resultar em reação cruzada com seus produtos, podendo assim resultar em concentrações hormonais diferentes das conhecidas.

Outro fator que pode contribuir com o achado das elevadas concentrações da 17-OHP, pode ser influência de reação cruzada, são elevadas as dosagens de esteroides sulfonados como o sulfato de 17-OH-pregnenolona,

que é o composto de maior interferência nos testes de radioimunoensaios, pois estruturalmente os esteroides sulfonados são semelhantes a 17-OHP e encontrados em abundância no plasma do recém-nascido. Compostos como a progesterona e o cortisol também podem desencadear reação cruzada com esta enzima^{9,14}.

Nossos dados mostram que todos os pacientes foram avaliados em média com cento e setenta dias de nascidos, tempo superior ao preconizado o que pode inclusive ter influenciado os resultados. Porém considerando que a concentração de 17-OHP tende a diminuir após o nascimento, os altos níveis séricos encontrados poderiam sugerir casos positivos para HCSR. A não confirmação dos casos pode ser atribuída a uma baixa adesão ao acompanhamento clínico e laboratorial e uma baixa acurácia dos exames.

Nos dados colhidos, dos dez pacientes com a dosagem de 17-OHP elevada, apenas em três casos o processo de esteroidogênese seguiu a via androgênica, ou seja, houve conversão para androstenediona, resultando na elevação dos níveis plasmáticos de testosterona. A testosterona e a androstenediona são androgênicos que frequentemente aparecem em concentrações elevadas nos portadores de HCSR. Porém, esses hormônios não são bons marcadores da atividade da D21OH, por apresentarem alta afinidade à albumina sérica e possuir consequentemente meia vida plasmática longa, também não respondem bem a estimulação aguda de ACTH⁹ pois este hormônio tem seu ciclo pulsátil de padrão circadiano^{15,16}, assim, a amostra coletada pode não ser representativa da concentração real de D21OH, isso explicaria a ausência de elevação das concentrações séricas de andrógenos em alguns pacientes triados.

A hiperplasia da glândula suprarrenal é caracterizada pela inadequada síntese de seus produtos, que resultam em uma maior conversão da esteroidogênese com desvio positivo para a síntese dos esteroides sexuais, principalmente da androstenediona que possibilita a virilização do recém-nascido do sexo feminino e crescimento acelerado após o nascimento de bebês de ambos os sexos, entretanto nenhum dos casos apresentados apresentaram modificação em seus caracteres sexuais. Em casos mais graves, há deficiência concomitante de aldosterona com consequentes crises de perda de sal, levando o paciente a apresentar clinicamente desidratação, hiponatremia, hipercalemia e choque hipovolêmico¹⁴, sendo que as alterações em íons plasmáticos não foram observadas em nenhum dos pacientes acompanhados após triagem positiva para HCSR.

No presente estudo, apenas um paciente apresentou manifestações fenotípicas compatíveis com o quadro de HCSR, supracitados. De acordo com a literatura¹³, as alterações clínicas podem correlacionar com a mutação no gene CYP21A2 e consequentemente com o grau de deficiência da enzima 21-OH, porém deve ser levado em

consideração que o paciente acima se trata de um recém-nascido pré-termo, assim o mesmo poderá apresentar atraso no desenvolvimento e/ou modificações fenotípicas que se assemelham ao portador. A maioria dos pacientes não apresentou alterações clínicas perceptíveis, que poderiam ser justificadas geneticamente por pequenas deleções que não prejudicariam a produção adequada da enzima 21-OH e mantêm ativa a produção de cortisol e aldosterona, impossibilitando o desvio de precursores hormonais para a produção de esteroides.

Para o entendimento da genética molecular da HCSR, alguns estudos relatam que a maioria dos pacientes apresenta a forma heterozigota, o que contribui para o aumento do espectro dos fenótipos apresentados. Esses fenótipos relacionam-se com o alelo de maior atividade residual enzimática, ou seja, aquele que possui a mutação menos significativa¹⁷. Na forma clássica, por exemplo, as alterações genéticas mais frequentemente encontradas nos alelos são grandes deleções no gene CYP21A2 e mutação do tipo *splice* no íntron 2 do mesmo gene o que leva a ablação total da enzima 21-OH¹⁷. Cerca de 70% dos alelos mutantes da forma não clássica ou tardia apresentam mutação de ponto no exon 7 que preserva de 20% a 50% da função enzimática¹⁸. As alterações referenciadas poderiam justificar indivíduos portadores de HCSR apresentarem sinais de hiperandrogenismo na infância, forma clássica, ou somente na fase adulta, forma não clássica, o que resulta em quadros clínicos extremamente variados.

Mesmo que sejam levadas em consideração algumas possibilidades de falha no diagnóstico, como nos casos de alta concentração de andrógeno placentário no neonato, coleta tardia de amostra, reação cruzada, baixa especificidade do marcador e outros produtos circulantes é necessário que haja uma ampla discussão a respeito da inclusão da HCSR nos programas de triagem neonatal, pois há questionamento sobre os custos dessa inclusão e o verdadeiro impacto ao avaliar indivíduos falso-positivos. Mas não se deve invalidar os benefícios oferecidos pelo diagnóstico precoce, principalmente nos pacientes que apresentam complicações mais graves.

Em 14 de dezembro de 2012, a Portaria nº 2.829, incluiu a fase IV no PNTN instituído pela Portaria nº 822/GM/MS, de 6 de junho de 2001. A fase IV, a mais avançada do programa, passou a incluir duas novas patologias, além daquelas triadas na fase III, a hiperplasia congênita de suprarrenal e a deficiência de biotinidase, isso deve repercutir com resultados mais acurados e tratamento adequado. As triagens realizadas para HCSR que resultaram nos dados apresentados, não têm uma casuística homogênea, a justificativa pode estar associada à dosagem de 17 OHP que foi realizada em idades variáveis, 30 a 547 dias de vida dos pacientes, períodos considerados tardios. A inclusão desta patologia no PNTN resultará em maior confiabilidade nos resultados,

pois a coleta de amostra passa a ser realizada em momento padronizado, ações do terceiro ou do quinto dia de vida.

Como forma de rastreamento neonatal através do “Teste do Pezinho” a dosagem da 17-OH-progesterona, utilizada no presente estudo, não se mostrou eficaz para detecção precoce de crianças possivelmente acometidas por HCSR, sendo que nenhum dos pacientes triados foi comprovadamente diagnosticado com a doença. Pelos dados obtidos através do teste-piloto não há evidencia clara dos benefícios advindos do diagnóstico precoce através dos testes realizados. A implantação global da triagem para HCSR deve ocorrer, porém devemos questionar sobre o método utilizado. Outros métodos estão sendo estudados e questionados em relação à especificidade, o custo-benefício e outros parâmetros que contribuam para uma triagem com menor possibilidade de falha.

5. CONCLUSÃO

A implantação de qualquer método de triagem para HCSR é válido, pois o diagnóstico clínico precoce é bastante deficiente, assim sendo a triagem salva vidas e possibilita um acompanhamento com suporte terapêutico adequado à necessidade de cada paciente, principalmente em relação às complicações graves como a crise de perda de sal e o registro civil incorreto de meninas. É importante ressaltar que a triagem do neonato reduz significativamente o tempo de atendimento das crianças acometidas pela doença, diminuindo a morbimortalidade.

REFERÊNCIAS

- [1] Cardoso CBMA, Fonseca AA, Oliveira MFS, Pereira BB, Guimarães MM. Triagem neonatal para hiperplasia adrenal congênita: experiência do estado do Rio de Janeiro. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2005; 49(1):112-9.
- [2] Mattozo M, Souza LC. Triagem Neonatal em Santa Catarina: relato histórico, aspectos fisiopatológicos e métodos de análise realizados pelo Laboratório Central da Secretaria de Saúde do Estado. 68ª ed. Florianópolis: NewsLab; 2005.
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de normas técnicas e rotinas operacionais do programa nacional de triagem neonatal / Brasil. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- [4] Vespoli S, Marques M, Marane SSG, Santos VF, Chung MC1; Santos JL. Análise das prevalências de doenças detectadas pelo programa nacional de triagem neonatal no município de Araraquara no ano de 2009, *Rev Ciênc Farm Básica Apl.* 2011; 32(2):269-273.
- [5] Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.829, de 14 de dezembro de 2012. Inclui a Fase IV no Programa Nacional de Triagem Neonatal, instituído pela Portaria nº 822/GM/MS, de 6 de junho de 2001. Brasília DF, 2012.
- [6] Coronho V, Petroianu A, Santana EM, Pimenta LG. Tratado de endocrinologia e cirurgia endócrina. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
- [7] Pasqualini T, Alonso G, Tomasini R, Galich AM, Buzzalino N, Fernandez C, et al. Congenital adrenal hyperplasia: clinical characteristics and genotype in newborn, childhood and adolescence. *Medicina.* 2007; 67:253-61.
- [8] Lifshitz F. *Pediatric Endocrinology.* 5ª ed. New York: Informa Health Care; 2007.
- [9] Schechtman HP. Hiperplasia adrenal congênita - Revisão de literatura. Monografia [Especialista em Pediatria] - Secretaria de Estado do Governo do Distrito Federal, Hospital Regional da Asa Sul; 2007.
- [10] Ballerini MG, Chiesa A, Scaglia P, Gruñeiro-Papendieck L, Heinrich JJ, Ropelato MG. 17alpha-hydroxyprogesterone and cortisol serum in neonates and young children: influence of age, gender and methodological procedures. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2010; 23:121-32.
- [11] Barral CB, Silva IN, Pezzuti IL, Januário JN. Triagem neonatal para hiperplasia adrenal congênita. *Rev Assoc Med Bras.* 2012; 58(4):459-64.
- [12] Leão LL, Aguiar MJ. Newborn screening: what pediatricians should know. *J Pediatr.* 2008; 84(4 Suppl):S80-90.
- [13] Pezzuti IL. Avaliação do projeto-piloto de triagem neonatal para Hiperplasia Adrenal Congênita no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte. Dissertação [Mestrado em Pediatria] - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina; 2010.
- [14] Speiser PW, White PC. Congenital adrenal hyperplasia. *N Engl J Med.* 200; 349(8):776-88.
- [15] Halbrecht U, Asnis GM, Zumoff B, Nathan S, Shindler R. Effects of age and sex on cortisol secretions in depressive and normals. *Psychiatry Res.* 1984; 13:221-29.
- [16] Simpson EEA, McConville C, Rae G, O'Connor JM, Sewarthon BJ, Coudray C, et al. Salivary cortisol in healthy older adults: The Zenith study. *Biol Psychol.* 2008; 78:1-9.
- [17] Speiser PW, Dupont J, Zhu D, Serrat J, Buegeleisen M, Tusie-Luna MT, et al. Disease expression and molecular genotype in congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. *J Clin Invest.* 1992; 90(2):584-95.
- [18] Deneuve C, Tardy V, Dib A, Mornet E, Billaud L, Charon D. Phenotype/genotype correlation in 56 women with nonclassical congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001; 86(1):207-13.

BJSCR

RELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E DOR OROFACIAL E A RELAÇÃO COM A QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS E SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

RELATIONSHIP BETWEEN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS AND OROFACIAL PAIN AND THE RELATIONSHIP WITH THE QUALITY OF SLEEP IN MORBIDLY OBESE PATIENTS UNDERGOING BARIATRIC AND SURGERY

MICHELLE FRANCO MANZATO **MATEUS**^{1*}, VIVIANE SOBOTKA **ACOSTA**¹, FABIANO CARLOS **MARSON**², PATRICIA SARAM **PROGIANTE**³

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 2. Pós-Doutorado em Dentística, Docente do Curso de Graduação e Pós-graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 3. Pós-Doutorada em Saúde Coletiva na Universidade de São Paulo – Faculdade de Odontologia de Bauru, Docente do Curso de Graduação e de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá.

* Rua Abolição, 645, Zona 02, Cianorte, Paraná, Brasil. CEP: 87200-340. mi_odontocia@hotmail.com

Recebido em 21/08/2014. Aceito para publicação em 25/08/2014

RESUMO

As desordens temporomandibulares (DTM) se caracterizam por uma variedade de sintomas incluindo dor facial, a qual é frequentemente exacerbada por movimentos mandibulares e particularmente pela mastigação. Na atualidade, compreende-se que não somente fatores clínicos, como também fatores de ordens sistêmicas e psicossociais, podem ser utilizados como fatores de risco no desenvolvimento do distúrbio. Sendo assim, o objetivo deste estudo piloto foi analisar Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial e a qualidade do sono em pacientes obesos mórbidos. A amostra contém 15 pacientes obesos mórbidos de ambos os gêneros sedidos pelo Projeto Nemo (UEM) e submetidos ao questionário do método diagnóstico padrão-ouro (*gold-standard*) o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)* ou *Critério de Diagnóstico para Pesquisa em Disfunção Temporomandibular*. Para os resultados foram utilizadas tabelas com valores percentuais. A análise estatística foi descritiva. A amostra fina (n = 15) constituiu-se de predominantemente de mulheres (66.6%), com idade entre 20 e 50 anos e maior número de casados (86.6%). A maioria de etnia caucasiana (73.3%) com uma renda média entre 2 a 5 salários mínimos (46.6%) e 2º grau completo (73.3%). A Classificação do Grau da Dor Crônica (GDC) demonstrou que a maioria apresentava-se sem dor (60%) ou com baixa intensidade de dor (40%) sem limitação de atividades diárias pela dor (Grau 0 e I). A necessidade de afastamento das atividades foi por períodos muito pequenos (1 ou 2 dias) em 6.6% da amostra. Para o questionário do SAQ (99.9%) dos pacientes apresentaram alteração positiva para distúrbios do sono. Com tudo, o estudo piloto analisado como parâ-

mento demonstrou que uma importante parcela da população brasileira apresenta necessidade de tratamento de DTM e DOF (46.6%) que requer procedimentos multifatorial e isto deverá ser incluído em futuras políticas públicas de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular, distúrbios do sono, dor orofacial.

ABSTRACT

Temporomandibular disorders (TMD) are characterized by a variety of symptoms including facial pain, which is often exacerbated by jaw movements and particularly by chewing. At present, it is understood that not only clinical, but also systemic factors and psychosocial orders, can be used as risk factors in the development of the disorder. Therefore, the aim of this pilot study was to analyze Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain and sleep quality in morbidly obese patients. The sample contains 15 morbidly obese patients of both genders sedated by Project Nemo (EMU) and submitted to the (gold standard) diagnostic gold standard questionnaire the *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC / TMD)* or *Criteria for Diagnosis search for Temporomandibular Disorders*. For the results tables with percentages were used. A descriptive statistical analysis. The thin sample (n = 15) consisted of predominantly women (66.6%), aged between 20 and 50 years and greater numbers of married (86.6%). The majority of Caucasian ethnicity (73.3%) with an average income between 2-5 minimum wages (46.6%) and 2º

school (73.3%). Classification of Chronic Pain Grade (GDC) demonstrated that the majority showed no pain (60%) or low pain intensity (40%) without limitation of daily activities by pain (Grade 0 and I). The need for absence from work was for very short periods (1 or 2 days) in 6.6% of the sample. For the SAQ questionnaire (99.9%) patients showed positive change for sleep disorders. With all the pilot study examined how parâmetro demonstrated that a significant portion of the population has need for treatment of TMD and DOF (46.6%) that requires multifactorial and procedures that should be included in future public health policies.

KEYWORDS: Temporomandibular joint dysfunction syndrome. sleep disorders, facial pain.

1. INTRODUÇÃO

Os distúrbios da articulação e dos músculos temporomandibulares (ATM) são problemas ou sintomas dos músculos e articulações da mandíbula que conectam o maxilar inferior ao crânio, segundo Thilander (2002)¹. A Articulação Temporomandibular (ATM) é certamente uma das mais complexas articulações do corpo e componente do sistema estomatognático que está diretamente relacionada às funções fisiológicas gerais. Ela é responsável pelos movimentos mastigatórios e pelas atividades mandibulares, que são classificadas em funcionais, como falar, mastigar, deglutir e em parafuncionais, que incluem todas as atividades realizadas sem um objetivo específico e de forma inconsciente².

Problemas nessa articulação, mais conhecidos como Disfunções Temporomandibulares (DTM) têm sido motivos de muitas pesquisas na área da Odontologia provavelmente devido à grande prevalência dessas desordens na população. Acreditava-se, até recentemente que a má oclusão fosse o fator etiológico principal da DTM, porém, estudos comprovaram que essas disfunções são diversas e, muitas vezes, com etiologias multifatoriais³.

Embora o método diagnóstico padrão-ouro (*gold-standard*) para DTM ainda seja considerado a avaliação da história médica e o exame clínico do paciente^{4,5,6,7,8}, o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)* ou *Critério de Diagnóstico para Pesquisa em Disfunção Temporomandibular*⁹ tem sido amplamente utilizado na literatura^{9,10,11,12,13,14}.

A inclusão de aspectos afetivo-emocionais subjetivos, na definição de dor adotada nesta pesquisa, exigiu a aplicação de uma ferramenta de avaliação multidimensional: o questionário de dor McGill (MPQ). Na versão brasileira deste questionário (Br-MPQ), proposta por Castro(1999)¹⁵, o impacto da dor na vida do paciente é avaliado por questões relacionadas ao prejuízo social, desenvolvimento das atividades da vida diária e percepção do paciente sobre a reação de terceiros a sua condi-

ção dolorosa.

A escassez de estudos sobre Disfunção Temporomandibular e a qualidade do sono em pacientes obesos e submetidos à cirurgia bariátrica foi o que tornou relevante a realização deste trabalho sobre a frequência desta condição em candidatos ou submetidos à cirurgia bariátrica e seu impacto sobre a qualidade do sono, a qualidade de vida e os fatores psicossociais associado.

Para Nunes *et al.* (2000)¹⁶, o sono trata-se de “uma atividade nervosa superior, indispensável para a manutenção do bem-estar e da qualidade de vida dos indivíduos”, sendo que todo ser humano precisa repor suas energias gastas no decorrer do dia.

Academia Americana de Dor Orofacial (1996)¹⁷ define o bruxismo como sendo uma atividade parafuncional diurna ou noturna que inclui o ranger e o apertar dos dentes. De acordo com a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (2005)¹⁸, o bruxismo do sono (BS) é definido como atividade oral caracterizada pelo ranger ou apertar dos dentes durante o sono, geralmente associada com microdespertares, existindo assim, o BS e o bruxismo da vigília. Entre os efeitos indesejáveis resultantes desse distúrbio estão desgaste dos dentes, hipersensibilidade dentária à estímulos térmicos, dor orofacial e cefaleia temporal.

Atualmente o ranger dos dentes durante o sono, é considerado um distúrbio de movimento e não mais como parassonia. Em casos nos quais não há causas médicas evidentes sistêmicas ou psiquiátricas, este passa a ser considerado primário. Quando associado a transtorno clínico, neurológico, psiquiátrico, ou ligado ao uso ou retirada de substâncias e/ou fármacos é considerado secundário¹⁹.

Entre os distúrbios do sono, a Síndrome da Apnéia Obstrutiva, é caracterizada como uma patologia em que a pessoa apresenta episódios de respiração interrompida durante o sono. Geralmente, os músculos da parte superior da garganta ajudam a manter as vias respiratórias abertas e permitem o fluxo do ar para os pulmões, no entanto esses músculos costumem relaxar durante o sono, a faringe permanece aberta o bastante para permitir a passagem do ar e, em algumas pessoas, a região da garganta é mais estreita. Quando os músculos das vias aéreas superiores relaxam durante o sono, pode haver sua oclusão total. Isso impede que o ar chegue aos pulmões²⁰.

No diagnóstico dos distúrbios do sono a percepção dos sintomas pelo paciente é o aspecto mais relevante. Uma forma de avaliar o sono são questionários nos quais se capta a impressão subjetiva da pessoa. Esse instrumento de diagnóstico serve para avaliar as estimativas que o próprio paciente faz sobre os seus parâmetros de sono, respondendo de forma genérica sobre o que lhe é habitual e atual. Em estudos epidemiológicos de hábitos “normais” de sono e qualidade do sono têm-se empre-

gado os chamados “questionários de sono habitual para estudos de população”. Este questionário apresenta perguntas de âmbito geral e não numerosas, que enfoca a duração do sono, presença de insônia e uso de medicamentos para dormir²¹. Esse método ainda permanece como o único viável para estudos de grande número de pessoas, pois a avaliação objetiva dos padrões do sono normal ou patológico, como a polissonografia, possui alto custo e é de difícil realização²².

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a prevalência global de obesidade é de 8,2% da população. Contudo, esses valores podem alcançar 17,1% em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde aproximadamente 50% da população adulta apresenta sobrepeso²³.

A obesidade é um problema de saúde e um problema social, não apenas um problema estético; é uma doença crônica e precisa ser tratada como tal. Podem surgir possíveis complicações da obesidade e do excesso de peso, intimamente relacionadas com a distribuição de gordura no organismo, originando uma série de problemas em vários níveis²⁴.

Segundo Mancini *et al.* (2001)²⁵, vários distúrbios fisiopatológicos são causados pela obesidade, principalmente nas pessoas com IMC acima de 30 kg/m². Podem ser citados os distúrbios cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, hipertrofia ventricular esquerda com ou sem insuficiência cardíaca, doença cérebro-vascular, trombose venosa profunda, entre outros), distúrbios endócrinos (diabetes mellitus tipo II, dislipidemia, hipotireoidismo, infertilidade e outros), distúrbios respiratórios (apneia obstrutiva do sono, síndrome da hiperventilação, doença pulmonar restritiva).

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a Disfunção Temporomandibular (DTM), Dor Orofacial (DOF) e a qualidade do sono em pacientes obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica, estimando a prevalência de DTM e de DOF analisando a associação destes com a qualidade do sono e aspectos psicossociais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento

Trata-se de um estudo piloto, observacional de caráter longitudinal, prospectivo, de curta duração na cidade de Maringá, Paraná. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Ingá com o CAAE 15803513.3.0000.5220 e com o Parecer número 301.291. As informações referidas foram obtidas através de entrevistas estruturadas, realizadas no período de junho de 2013 a maio de 2014, antes da cirurgia bariátrica, trata-se de um estudo observacional pois a cirurgia não será realizada pelos pesquisadores²⁶.

Localização geográfica do estudo

Segundo dados epidemiológicos do IBGE²³, o município de Maringá, situado no noroeste do estado do Paraná é composto por aproximadamente 357.077 mil habitantes sendo o número de homens equivale a 48% (171.396) e o número de mulheres 52% (185.680). A cidade conta com 25 Unidades Básicas de Saúde e uma Unidade Central (Secretaria de Saúde), 13 hospitais e 8 instituições de ensino superior, 43 escolas municipais, 34 de escolas estaduais, 28 escolas particulares e 87 pré-escolas.

O perfil étnico populacional da amostra do município constitui-se de descendentes de italianos, japoneses, portugueses, poloneses, árabes, alemães, ou seja, possui uma etnia mista. A cidade está localizada a 420 quilômetros de Curitiba, a 554,9 metros de altitude, de clima subtropical, com uma área de 489,8km².

População do estudo

A população do estudo foi composta por 15 pessoas obesas mórbidas com indicação à cirurgia bariátrica, com idade entre 18 e 60 anos.

Seleção da amostra

Foram incluídas apenas pessoas com idade entre 18 a 60 anos, obesos mórbidos com indicação à cirurgia bariátrica, independente da técnica utilizada para realização da mesma.

Foram excluídos pacientes, no pré-operatório, que relataram doença periodontal aguda (problemas agudos), pacientes com odontalgia por cárie e/ou abscesso, pacientes que estavam fazendo uso de anti-inflamatórios (exceto paracetamol), ansiolíticos, anticonvulsivantes e/ou analgésicos opióides e aqueles com algum tipo de doença sistêmica ou distúrbios psicológicos que criem dificuldades na aplicação do questionário. Isto se deve ao fato que as condições anteriormente citadas podem influenciar nos diagnósticos da DTM (Disfunção Temporomandibular) e DOF (Dor Orofacial).

Instrumentos

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado, padronizado e pré-testado, contendo variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais, psicossociais e relacionadas ao sono.

- Aplicação do Eixo II do RDC/TMD (fatores socioeconômicos e psicossociais e de posicionamento e movimento articular): (RDC/TMD) que emprega um sistema de dois eixos para o diagnóstico e classificação das distúrbios temporomandibulares (DTM). O eixo II é usado para avaliar fatores comportamentais, psicológicos e psicossociais relevantes ao tratamento de pacientes com DTM. Este eixo inclui uma escala de dor crônica graduada, medidas de depressão e número de sintomas físicos não específicos, bem como uma avaliação de limitação da

habilidade de movimentação mandibular. O RDC/TMD se atém nas formas mais comuns de desordens musculares e articulares excluindo as desordens menos frequentes, para as quais ainda há pouca concordância nos métodos de confiabilidade e validade de identificação e definição dos casos⁹.

- Aplicação do Eixo I do RDC/TMD (questão de 1 a 7) - (fatores de posicionamento e movimento articular)⁹. O eixo I busca o diagnóstico físico das desordens dos músculos mastigatórios e das articulações.

- Questionário de Avaliação do Sono (SAQ): O questionário aplicado apresenta 19 questões que permitem respostas com pontuações de 0 a 4, que somadas classificam o indivíduo quanto a presença ou não de distúrbio do sono. O ponto de corte escolhido foi 16, por ser o de maior sensibilidade (0,73) e especificidade (0,80). Portanto, indivíduos com escore total até 16 pontos são classificados “sem distúrbio do sono” e os acima desse valor “com distúrbio do sono”²² Variável dependente (DTM).

O desfecho estudado foi a Disfunção Temporomandibular (DTM) e Dor Orofacial e seus fatores associados em adultos de uma Cidade do Sul do País. Esta variável foi obtida através da pergunta 07, 08 e 09 (RDC/TMD EIXO II) que quando interpretada da graduação 4 a 10, forneceu o diagnóstico da alteração.

Localização, Tempo de início e duração e intensidade da Dor: o entrevistado foi questionado em relação ao local da dor, duração, intensidade, qualidade desta dor e injúrias que provocaram esta dor. (RDC/TMD EIXO II - Questão 03, 04, 05, 07, 08, 09, 16d, 17a e b).

Limitações provocadas pela dor: o entrevistado foi questionado em relação as limitações de função mastigatória, movimentos mandibulares e alterações de volume (inchaço) na cavidade bucal e na cabeça e pescoço. (RDC/TMD EIXO II - Questões 16c, 19, 20, 16).

Alterações Articulares, Musculares e Mastigatórias: o entrevistado foi questionado em relação às alterações de travamento, limitação de abertura de boca, presença de apertamento e bruxismo, alterações na mordida e presença de ruídos otológicos, qualidade e eficiência mastigatória. (RDC/TMD EIXO II - Questões 14a, 14b, 15a, 15b, 15c, 15d, 15e, 15f, 15g; Questões de 01 a 07 – Eixo I do RDC/TMD).

Alterações relacionadas ao Sono: o entrevistado foi questionado em relação as alterações relacionadas a qualidade do sono, horário de dormir e despertar, horas de sono e alterações provocadas pelo trabalho no sono. (SAQ)

Variáveis independentes

Variáveis demográficas

Sexo: masculino e feminino. Questão 24 (RDC/TMD EIXO II).

Idade: em anos completos. Para análise foi categori-

zada em grupos. (Questão 23 – RDC/TMD EIXO II).

Cor/Raça: observada pelo entrevistador, foi categorizada em: Branca, negra e outra. (RDC/TMD EIXO II - Questão 25).

Etnia: referida pelo autor e classificada como: Portugueses, Italianos, Espanhóis, Alemães, Poloneses, Japoneses, outros ou nenhuma. (RDC/TMD EIXO II - Questão 26).

Estado civil: categorizado em: Casado, solteiro, viúvo, separado, união estável. (RDC/TMD EIXO II - Questão 29).

Variáveis socioeconômicas

Escolaridade: coletada em anos de estudo e posteriormente categorizada em analfabeto, fundamental incompleto, fundamental, médio incompleto, médio, superior incompleto, superior. (RDC/TMD EIXO II - Questão 27).

Situação ocupacional: categorizada em: trabalhando, desempregado, aposentado, pensionista, estudante e outro. (RDC/TMD EIXO II - Questão 28c).

Renda familiar: utilizada a renda do entrevistado, em Reais. Serão incluídas, outras fontes de renda como pensões, aposentadorias e aluguéis. Posteriormente será categorizada em quartis. (RDC/TMD EIXO II - Questão 30).

Variáveis psicossociais

Atividades Psicossociais e suas alterações devido a presença da dor: quanto a dor incapacita psicossocialmente o entrevistado. (RDC/TMD EIXO II - Questões 10, 11, 12, 13, 19).

Condições de saúde e presença de morbidades

Saúde: percepção da própria saúde consulta médica, internação hospitalar, uso de medicamentos, hipertensão, diabetes, osteoporose, colesterol, doença renal, doença do coração e doença pulmonar, fraqueza, falta de apetite, dores nas costas, enxaquecas, náuseas, alterações gástricas, alterações de temperatura, dormência corporal, alterações na garganta, alterações bucais. Para essa variável o participante foi questionado se algum médico havia dito que ele tinha alguma das doenças acima citadas. (RDC/TMD EIXO II - Questões 01, 02, 06, 16a, 16b, 18, 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.7, 20.10, 20.15, 20.18, 20.19, 20.20, 20.21, 20.23, 20.24, 21, 22; SAQ - Questão 17).

Entrevistas

Após a seleção dos pacientes, com posse da lista, contendo endereço do mesmo, entrevistas estruturadas, foram realizadas, com a seguinte sequência:

a) Leitura e Assinatura do Termo de Consentimento por parte do paciente;

b) Aplicação do Eixo II do RDC/TMD (fatores socioeconômicos e psicossociais e de posicionamento e movimento articular);

c) Aplicação do Eixo I do RDC/TMD - (fatores de posicionamento e movimento articular);

d) Questionário de Avaliação do Sono (SAQ).

Processamento e análise dos dados

Após aplicação dos questionários, estes foram tabulados em planilhas do Pacote *Microsoft Excel 2010*. A análise será disposta em tabelas de frequências simples, através de tabelas para melhor visualização dos resultados.

3. RESULTADOS

Tabela 1. Descrição da amostra de acordo com as variáveis demográficas e socioeconômicas, em adultos de Maringá- Pr, 2013 (n=15).

Variável	n	%
SEXO		
masculino	5	33,3
feminino	10	66,6
FAIXA ETÁRIA		
20 a 30	8	53,3
31 a 40	5	33,3
41 a 50	2	13,3
ESTADO CIVIL		
Casado	13	86,6
Divorciado	1	6,6
Nunca casou	1	6,6
ETNIA		
Amarelo (asiático ou indígena)	0	
Parda	2	13,3
Negro	2	13,3
Branco	11	73,3
Outros	0	
RENDA		
De 0 a 2 salários mínimos	3	20
De 2 a 5 salários mínimos	7	46,6
De 5 a 10 salários mínimos	4	26,6
Acima de 20 salários mínimos	1	6,6
ESCOLARIDADE		
Escola primária	0	
Escola ginásial	3	20
Científico	1	6,6
Faculdade	11	73,3

Tabela 2. Resultados do RDC/DTM em pacientes com DTM e DOF para variáveis relacionadas à ausência ou presença de dor (n=15).

Variável	n	%
Sim	7	46,6
Não	8	53,3

Tabela 3. Resultados do RDC/DTM em pacientes com DTM e DOF para variáveis relacionadas ao tipo da dor (n=7).

Variável	n	%
Persistente	0	
Recorrente	5	71,4
Uma vez	2	28,5

Tabela 4. Resultados do RDC/DTM em pacientes com DTM e DOF para variáveis relacionadas à intensidade, frequência e incapacitação pela dor (n=15).

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	n (X)
Graduação da Dor Crônica (%): (n= 15)	
Grau 0 = sem dor nos últimos 6 meses	9
Grau I = baixa intensidade	6
Grau II = alta intensidade	
Grau III = limitação moderada	
Grau IV = limitação severa	
Pontuação de Incapacidade (escore de 0 a 6): (n= 15)	
Média (desvio-padrão)	1,1
Número de dias incapacitados (%): (n= 15)	
0 = nenhum dia	14
1 = um dia	
2 = dois dias	1
3 = três dias ou mais	
Características de Intensidade da dor (CID): (n= ?)	
Média (desvio-padrão)	52,3

Tabela 5. Resultados do RDC/DTM Eixo II e do SAQ em pacientes com DTM e DOF para variáveis psicossociais relacionadas ao sono (n=15).

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	n (X)	% (dp)
Com distúrbio do sono (escore >16)	15	99,9
Sem distúrbio do sono (escore < ou = 16)	0	0

4. DISCUSSÃO

A DTM como condição específica é causada por inúmeros fatores etiológicos e tem como sintomas primários a dor e a disfunção da articulação temporomandibular²⁷. Na disfunção temporomandibular (DTM) as condições musculoesqueléticas, quer da região cervical, quer da musculatura da mastigação, são a maior causa de dor não dental na região orofacial²⁸.

As boas condições físicas, sociais e psicológicas são influenciadas pela qualidade do descanso de um sujeito. O sono entre os estados fisiológicos é a maior fonte de descanso dos seres humanos, portanto, o mesmo precisa de um sono adequado e reparador para ter boa qualidade de vida segundo Lavigne *et al.* (1999)²⁹, e ainda qualquer animal racional ou irracional que não durma tempo suficiente ou não tenha um sono de qualidade corre o

risco de ser acometido por problemas cardiovasculares, mentais ou sofrer dores. Oliveira *et al.* (2003)³⁰ afirmam que podem comprovar por meio de estudo realizado através de Questionário de McGill de Dor (versão brasileira) que a dor causa impacto na vida dos sujeitos portadores de DTM. Segundo os autores do estudo, os resultados revelaram que a dor em imprevistos com DTM causou prejuízos às atividades laborais, escolares, alimentares e o sono da maioria dos respondentes do questionário sendo que do sono chegou a 68,2% possibilitando a conclusão de que a dor teve impacto negativo na qualidade de vida dessa população, fato este que corrobora com esta pesquisa.

Cada fase é muito valiosa para o organismo, o NREM é de suma importância, pois é quando acontece a excreção dos hormônios do crescimento, sendo também efetiva para a restauração de energia física. É nessa fase que verdadeiramente há o repouso profundo e menor celeridade neural. Quando o sujeito padece de distúrbios do sono, mesmo após dormir várias horas seu corpo se mostra sempre cansado; as anormalidades do sono deixam o corpo com reflexos de um estado de vigília e além da fadiga crônica há o estresse psicológico. Entre os sujeitos portadores de distúrbios do sono, as principais queixas relacionadas a eles são a ansiedade e o estresse, apontados como os causadores fatores causais das DTMs²², quadro encontrado em pacientes com obesidade mórbida.

Existem outros distúrbios do sono que atingem principalmente a população com excesso de peso e mais acentuadamente os portadores de obesidade mórbida. Salienta-se a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) que é vista como uma patologia crônica, progressiva, que causa incapacidade, com alto índice de mortalidade e morbidade. Distingue-se pela ocorrência de episódios repetitivos de obstrução das vias aéreas durante o sono. Se a obstrução é total denomina-se apneia se parcial epopeia. A existência da SAOS causa a hipoxemia que é a queda do índice de oxigênio no sangue e a hipercapnia que é o aumento do índice de gás carbônico na corrente sanguínea³¹.

A suspensão do fluxo aéreo causa microdespertares, o que faz com que o sono se torne fragmentado, não reparador. Como consequência, acontece a sonolência demasiada durante o dia. Algumas observações clínicas sugerem a presença da SAOS; são elas: o ronco alto, sonolência diurna, fadiga constante³².

Garcia *et al.* (2005)³³ concretizaram um estudo com 103 mulheres, com idades entre 45 e 64 anos, para verificar a associação da DTM com o nível de ansiedade e distúrbios do sono, estes autores observaram que 51 (49,5%) apresentavam ruídos articulares na abertura ou fechamento da boca, entretanto 46 (45,0%) não percebiam estes ruídos, mas referiam-se sobre a dor de cabeça, pescoço e ouvido, portanto, ficou concluído que há uma

associação entre DTM e nível de ansiedade e distúrbios do sono, corroborando com este estudo.

Na maioria das vezes não é necessário tratamento radical para a DTM, como ortodontia, cirurgia ortognática, reabilitações orais ou cirurgias de ATM, já que na maioria das vezes também a maior causa da DTM é de ordem muscular. Sendo assim, os tratamentos conservadores são efetivos e mais simplificados⁸.

Pesquisas epidemiológicas estimam que 40% a 75% da população manifesta pelo menos um dos sintomas de DTM; sendo o mais comum os estalos articulares com 33%. A dor na articulação temporomandibular, no condilo ou na face é um sinal que Friction (2002)³⁴ afirma ser apresentado por 13 milhões de pessoas. De uma forma geral, 7% da população estadunidense sofrem de DTM e necessitam de tratamento específico.

Dessa forma é importante que um estudo nacional com metodologia adequada seja realizado para que se conheça a autêntica situação da DTM nos pacientes com obesidade mórbida ou submetidos à cirurgia bariátrica³⁵.

5. CONCLUSÃO

O estudo piloto demonstrou que uma importante parcela da população brasileira apresenta necessidade de tratamento de DTM e DOF (46.6%) e que requer procedimentos multifatoriais, sendo de grande relevância sua inclusão em futuras políticas públicas de saúde.

REFERÊNCIAS

- [1] Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod.* 2002; 72(2):146-54.
- [2] Matheus RA, Ghelardi IR, Tanaka EE, Almeida SM, Matheus, AF. A relação entre os hábitos parafuncionais e a posição do disco articular em pacientes sintomáticos para disfunção temporomandibular. *Rev Bras Odont.* 2005; 62:9-12.
- [3] Martins DC; Toruño, JLA. Avaliação das disfunções temporomandibulares no exame ortodôntico inicial. *Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2000; 5:12-16.
- [4] Mohl ND. Reliability and validity of diagnostic modalities for temporomandibular disorders. *Adv Dent Res.* 1993; 7:113-9.
- [5] Vichaichalmvong S, Nilner M, PanmekiatE S, Petersson A. Clinical follow-up of patients with different disc positions. *J Orofac Pain.* 1993; 7:61-7.
- [6] Okeson JP. American Academy of Orofacial Pain. Orofacial pain: Guidelines for assessment, diagnosis, and management. Chicago: Quintessence; 1996. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 5th ed. St. Louis: Mosby; 2003.
- [7] Winocur E, Steinkeller-DekeL M, Reiter S, Eli I. A retrospective analysis of temporomandibular findings among

- Israeli-born patients based on the RDC/TMD. *J Oral Rehabil.* 2010; 36:11-17.
- [8] Dworkin SF, Leresche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992; 6:301-55.
- [9] Gavish A, Winocur E, Astandzelov-Nachmias T, Gazit E. Effect of controlled masticatory exercise on pain and muscle performance in myofascial pain patients: A pilot study. *Cranio* 2006; 24:184-90.
- [10] Ohlmann B, Rammelsberg P, Henschel V, Kress B, Gabbert O, Schmitter M. Prediction of TMJ arthralgia according to clinical diagnosis and MRI findings. *Int J Prosthodont.* 2006; 19:333-8.
- [11] Schmitter M, Gabbert O, Ohlmann B, Hassel A, Wolff D, Rammelsberg P et al. Assessment of the reliability and validity of panoramic imaging for assessment of mandibular condyle morphology using both MRI and clinical examination as the gold standard. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006; 102:220-4.
- [12] Manfredini D, Chiappe G, Bosco M. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) axis I diagnoses in an Italian patient population. *J Oral Rehabil.* 2006; 33:551-58.
- [13] Ohrbach R, Turner J, Sherman JJ, Mancel LA, Truelove EL, Schiffman EL et al. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. IV: evaluation of psychometric properties of the axis II measures. *J Orofac Pain.* 2010; 24:48-62.
- [14] Castro C.E.S. A formulação lingüística da dor - versão brasileira do questionário McGill de Dor. São Carlos; 1999. [Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de São Carlos].
- [15] Nunes Filho, EP., Bueno, JR., Nardi, AE., *Psiquiatria e Saúde Mental: conceitos clínicos e terapêuticos fundamentais.* São Paulo, Ed.Atheneu, 2000.
- [16] American Academy of Orofacial Pain: Guidelines for assessments, diagnosis and management. Chicago: Quintessence; 1996.
- [17] American Academy of Sleep Medicine. The International classification of sleep disorders, 2nd ed. Diagnostic and coding manual. American Academy of Sleep Medicine: Westchester IL; 2005.
- [18] Kato T, Rompré P, Montplaisir JY, et al. Sleep bruxism: an oromotor activity secondary to micro-arousal. *J Dent Res.* 2001; 80(10):1940-4
- [19] Bradley TD, Floras, JS. Obstructive sleep apnoea and its cardiovascular consequences. *Lancet.* 2009; 373:82-93.
- [20] Cesta A, Moldofsky H, Sammut C. The University of Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ). *Sleep Research.* 1996; 25:486.
- [21] Selaimen CMP, Brilhante, D, Grossi, ML. Evaluation of the sleep assessment questionnaire (SAQ) in patients with temporomandibular disorders. *Rev Odonto Ciência.* 2004; 19:224-32
- [22] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística– IBGE. Censo demográfico 2010. Disponível em www.ibge.com.br. Acesso em 23/06/2014.
- [23] Nahás, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida mais ativo. Londrina: Midiograf, 2001.
- [24] Mancini, M. C. Obstáculos diagnósticos e desafios terapêuticos no paciente obeso. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2001; 45(6):584-606.
- [25] Medronho RA. *Epidemiologia.* 2^aed.Atheneu, 2009.
- [26] Ruellas ACO, Guimarães JP, Medeiros JPD. Sintomatologia de disfunção temporomandibular em pacientes submetidos a tratamentos ortodôntico e ortocirúrgico. *Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2003; 8:73-8.
- [27] PAIN. Classification of chronic pain syndromes and definitions of pain terms [S 217]. *Pain.* 1986; Supplement 3.
- [28] Lavigne GJ, Goulet JP, Zuconni M, Morisson F, Lobbezoo F. Sleep disorders and the dental patient: an overview. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999; 88:257-72.
- [29] Oliveira AS, Bermudez CC, Souza RA, Souza CMF, Dias EM, Castro CES et al. Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular. *J Appl Oral Sci.* 2003; 11:138-43.
- [30] Almeida GPL, Lopes HF. Síndrome metabólica e distúrbios do sono. *Rev Soc Cardiol.* 2004; 14:630-5.
- [31] Darrow DH. Surgery for pediatric sleep apnea. *Otolaryngol Clin North Am.* 2007; 40(4):855-875.
- [32] Garcia EP, Calva EA, Franco GR, Romero MD. Frecuencia de trastornos temporomandibulares em mujeres climatericas em el Instituto Nacional de Perinatologia. *RevAdm.* 2005; 62:85-90.
- [33] Friction JR. Ensuring accurate diagnosis of orofacial pain disorders. *Pain Manag* 2011; 1:115-21.
- [34] Carrara S.V, Conti P.C.R, Barbosa J.S. Termo do 1º consenso em disfunção temporomandibular e dor orofacial. *Dental Press J Orthod.* [s.l]. 2010; 15(3):114-20.



PREVALÊNCIA DAS LESÕES BUCAIS EM AÇÕES COMUNITÁRIAS ODONTOLÓGICAS

PREVALENCE OF ORAL INJURIES IN ODONTOLOGIC COMMUNITY ACTIONS

CAMILA SCHUEROFF AMORIM^{1*}, WASHINGTON RODRIGUES CAMARGO²

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 2. Cirurgião-dentista, Doutor pela Faculdade de Odontologia de Bauru-USP, docente do curso de graduação em Odontologia na Faculdade Ingá.

* Av. Morangueira, 6104, saída para Astorga, Maringá, Paraná, Brasil. CEP:87035-510. washington@uninga.br

Recebido em 08/08/2014. Aceito para publicação em 09/09/2014

RESUMO

Constatou-se as lesões mais prevalentes da cavidade bucal em ações comunitárias, através da análise de fichas clínicas das campanhas realizadas por acadêmicos e docentes do curso de odontologia da Faculdade INGÁ nos anos de 2010, 2012, 2013 e 2014 na cidade de Maringá e municípios vizinhos, onde foram avaliadas 321 fichas clínicas de indivíduos participantes dessas campanhas que foram submetidos ao exame clínico, sendo 181 do gênero feminino e 140 do gênero masculino, e a faixa etária que teve a maior participação nos quatro anos foram a 2ª e a 4ª década de vida. Foi observado nessas Ações Comunitárias o diagnóstico provável baseado em exame clínico de 133 lesões bucais. As lesões prováveis mais prevalentes foram: candidose, glossite migratória, tórus palatino e mandibular, língua fissurada e afta.

PALAVRAS-CHAVE: Lesão bucal, ação comunitária, campanha de prevenção.

ABSTRACT

It was found the most recurrent oral lesions during community actions through analysis of medical records, which were obtained during campaigns carried out by academics and teachers of the graduation school of dentistry maintained by INGÁ faculty during the years of 2010, 2012, 2013 and 2014 in the city of Maringá and nearby districts. In this research, 321 medical records of participating individuals these campaigns were evaluated, which were submitted a clinical examination for obtaining the required information. Of these totals, 181 were female and 140 were male gender, and the age group that had the highest participation in the four years was in 2nd and 4th decade of life. Has been observed in these community actions a likely diagnosis based on clinical examination of 133 oral lesions. The most recurrent lesions were: candidiasis, migratory glossitis, palatal and mandibular tori, fissured tongue and canker sore.

KEYWORDS: Oral lesion, community actions, prevention campaign.

1. INTRODUÇÃO

Vive-se em um país socialmente injusto. Pelo critério dos EUA, metade da população brasileira poderia ser pobre, segundo Census Bureau, instituto dos EUA, diz que são pobres as famílias de quatro pessoas com renda anual menor que US\$ 22.314 (ou US\$ 1.860 mensais - R\$ 39.306 e R\$ 3.276, respectivamente). Ou uma pessoa

é considerada pobre se sua renda anual não chegar a US\$ 11.334 (ou US\$ 944 por mês - R\$ 19.965 e R\$ 1.663, respectivamente), que equivale a um pouco menos de três salários mínimos brasileiros^{1,2}.

Ao considerar-se a condição econômica na população brasileira^{1,2}, Ações comunitárias são um meio disponível para tornar aceitável a condição de saúde da população, visando ir ao encontro delas, diagnosticando as necessidades e, tornando viável o atendimento clínico sem elas disponibilizarem recursos financeiros³.

O desenvolvimento de uma ação comunitária em um determinado município ou bairro permite-se conhecer as condições de saúde e doença nessa comunidade, para que se possa prever e planejar os recursos necessários ao atendimento dessa população^{4,5}. Além disso, essas campanhas são de grande valia para alertar e educar a população sobre os riscos e prevenção destas lesões bucais e no encaminhamento do paciente ao tratamento mais adequado³.

Várias campanhas têm sido realizadas com o objetivo de esclarecer a população e realizar o diagnóstico precoce de determinadas lesões^{3,6,7}. Pois se constatou que a população não possui conhecimento adequado sobre determinadas lesões e principalmente sobre o câncer bucal, seus fatores de risco e prevenção².

Furtado *et al.* (2012)³ em seu estudo, por meio de uma campanha realizada na cidade de Jacaré por acadêmicos e docentes do Curso de Odontologia, onde foram avaliados 730 indivíduos na faixa etária de 20 e 90 anos, sendo a 4ª e 5ª década a faixa etária mais prevalente, sendo 369 do gênero masculino e 361 do gênero feminino. Constatou-se que as lesões mais frequentes foram respectivamente: candidose, queilite actínica, hiperplasia fibrosa inflamatória e leucoplasia. Durante a pesquisa os participantes foram submetidos ao exame clínico, e responderam a um questionário, fornecendo dados referentes ao gênero, idade, etnia, e hábitos como tabagismo e etilismo.

França *et al.* (2010)⁷ em campanha realizada nos anos de 2005 à 2010, onde docentes e acadêmicos do primeiro ao 4º semestre do Curso de Odontologia avaliaram um total de 2573 indivíduos, sendo 1546 mulheres

e 1027 homens. Ao fim de sua pesquisa observou-se que as lesões mais prevalentes foram: candidose, cisto radicular, hiperplasia fibrosa inflamatória, mucocelo, fibroma e neoplasia maligna, respectivamente. Para a obtenção dos dados foram utilizadas fichas clínicas de identificação pessoal, materiais e instrumentais para realizar citologia esfoliativa e biopsia da mucosa bucal e material necessário para realizar palestra.

No Departamento de Estomatologia da Faculdade Federal de Pernambuco, Xavier *et al.* (2009)⁸, analisou-se cerca de 6.511 fichas clínicas de pacientes, os quais foram atendidos entre os anos de 2006 à 2008, por acadêmicos da instituição. Ao final da avaliação das fichas obtiveram como resultado uma prevalência do sexo feminino entre a quarta e quinta década de vida estatisticamente relevante. Além do mais, classificaram que as lesões mais frequentemente observadas nesta população foram: estomatite causada por prótese dentária, fibroma, leucoplasia, hiperplasia fibrosa inflamatória, tórus, mucocelo, líquen plano, ulceração aftosa, hiperplasia papilar inflamatória, queilite actínica. As lesões registradas foram ordenadas de acordo com o diagnóstico clínico/histopatológico, localização anatômica, sexo e idade do paciente.

De acordo com a análise de 60 prontuários realizado na pesquisa de Izidoro *et al.* (2007)⁹ no Ambulatório de Estomatologia do Hospital Geral de Curitiba relatou-se que 42 pacientes eram do sexo feminino e 18 do sexo masculino, e que a média de idade dos pacientes foi de 51 anos. As alterações analisadas nos prontuários foram: processos proliferativos não neoplásicos, lesões pigmentadas (negras), estomatite protética, tumores benignos (tecido mole), mucocelo, lesões e condições cancerizáveis.

Pouchain *et al.* (2009)¹⁰, por meio de dados clínicos e histopatológico dos pacientes atendidos no serviço de Estomatologia do curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará, entre os anos de 2007 à 2009 realizou a análise de 300 espécimes biopsiados onde revelou 127 casos em homens e 173 em mulheres. A idade variou entre 4 a 96 anos, com pico de incidência na terceira década de vida e menor ocorrência em indivíduos acima de 91 anos. De acordo com a pesquisa constatou-se as seguintes lesões: hiperplasia fibrosa inflamatória, mucocelo, cisto radicular, fibroma e carcinoma epidermoide. Os dados colhidos basearam-se em variáveis individuais como diagnóstico histopatológico, localização anatômica, idade, sexo e cor da pele

Ao ser considerado a necessidade de Ações Comunitárias em pró da saúde da população, apresentou-se neste estudo um quadro demonstrativo da prevalência de lesões bucais bem como o perfil dos seus portadores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Procedeu-se um estudo descritivo dos resultados de

Ações Comunitárias realizadas na cidade de Maringá e municípios vizinhos, por acadêmicos e docentes de Estomatologia do curso de odontologia da Faculdade IN-GÁ. Foram analisadas 321 fichas clínicas dos indivíduos participantes dessas ações comunitárias. Essas campanhas tiveram como meta o diagnóstico provável e precoce do câncer bucal e outras lesões, bem como alertar e educar esses indivíduos sobre os riscos e prevenção dessas lesões, para assim encaminhá-lo ao tratamento mais adequado para o caso.

Esses pacientes eram submetidos ao exame clínico, e em seguida de acordo com cada diagnóstico eles recebiam orientações e se necessário era prescrito medicação, e de acordo com a gravidade do caso o paciente era encaminhado para a Clínica Odontológica da Faculdade INGÁ para assim dar efetividade ao tratamento.

Os dados obtidos dessas Campanhas Odontológicas foram tabulados de acordo com a idade, gênero e lesões encontradas, sendo apresentado por meio de gráficos.

3. RESULTADOS

Dados estatísticos: Ação Comunitária realizada em setembro de 2010 em Sarandi-PR.



Figura 1. Percentagem com relação à faixa etária dos pacientes.

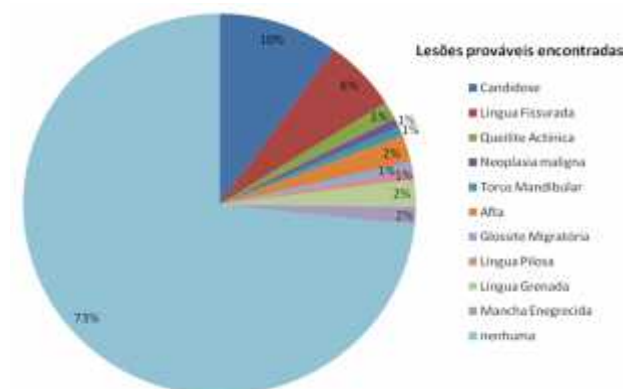


Figura 2. Percentagem de pacientes que possuem as prováveis lesões listadas.

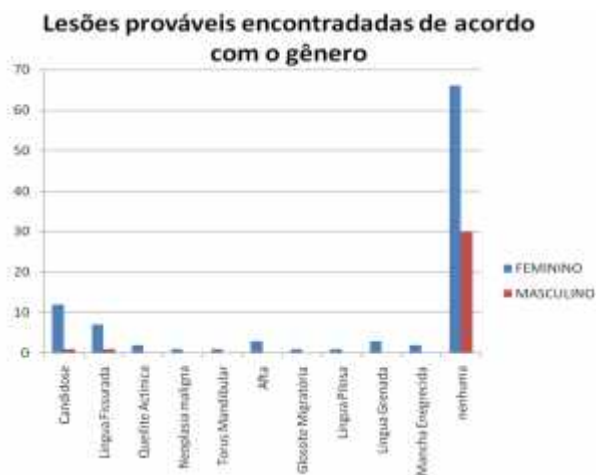


Figura 3. Relação da quantidade de homens e mulheres que possuem as prováveis lesões listadas.

Considerando-se o total de pacientes examinados, 69% foram mulheres e 31% homens.

Dados estatísticos: Ação Comunitária realizada em setembro de 2012 em Sarandi-PR

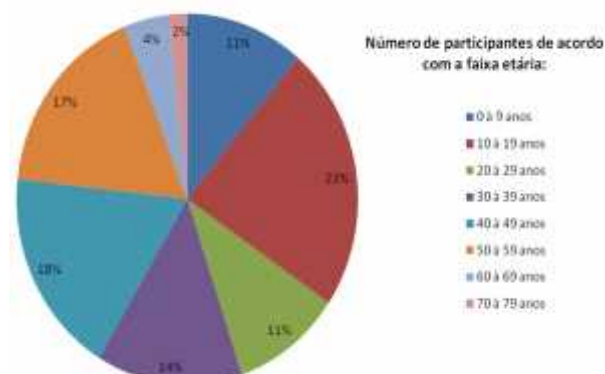


Figura 4. Percentagem com relação à faixa etária dos pacientes.

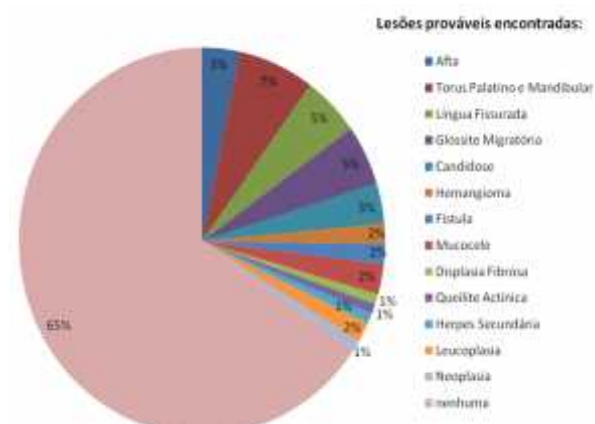


Figura 5. Percentagem de pacientes que possuem as prováveis lesões listadas.

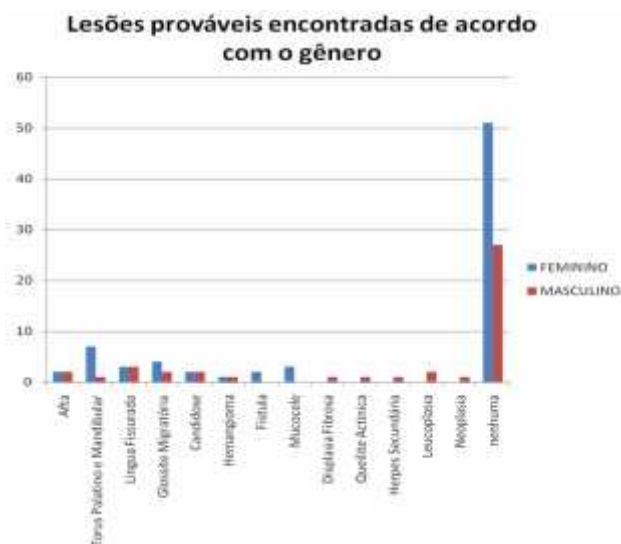


Figura 6. Relação da quantidade de homens e mulheres que possuem as prováveis lesões listadas.

Considerando-se o total de pacientes examinados, 69% foram mulheres e 31% homens.

Dados estatísticos: Ação Comunitária realizada em setembro de 2013 em Paicandu-PR

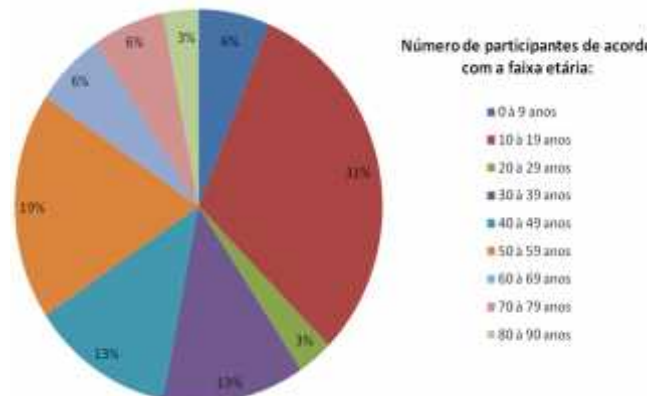


Figura 10. Percentagem com relação à faixa etária dos pacientes.

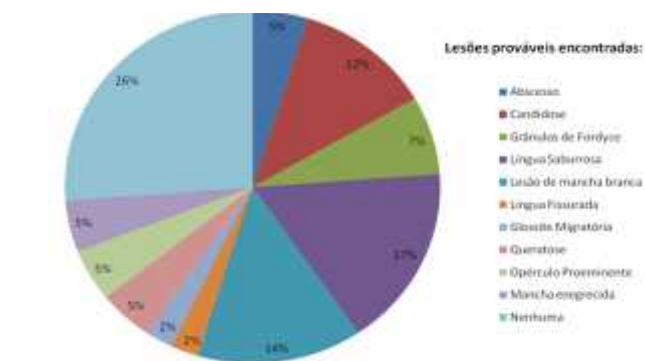


Figura 11. Percentagem de pacientes que possuem as prováveis lesões listadas.

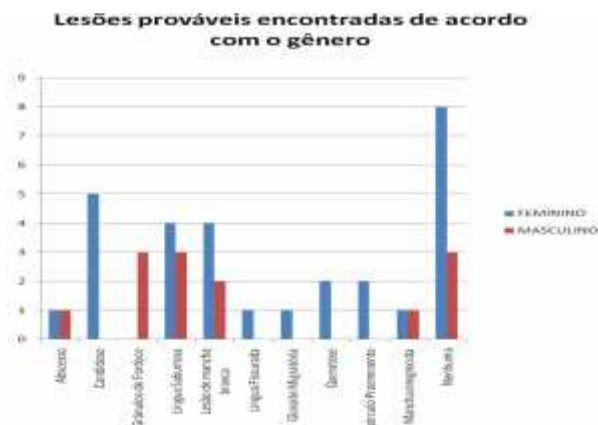


Figura 12. Relação da quantidade de homens e mulheres que possuem as prováveis lesões listadas.

Onde do total de pacientes examinados, **66%** foram mulheres e **34%** homens.

Dados estatísticos: Ação Comunitária realizada em setembro de 2014 em Maringá-PR, no Bairro Vila Nova

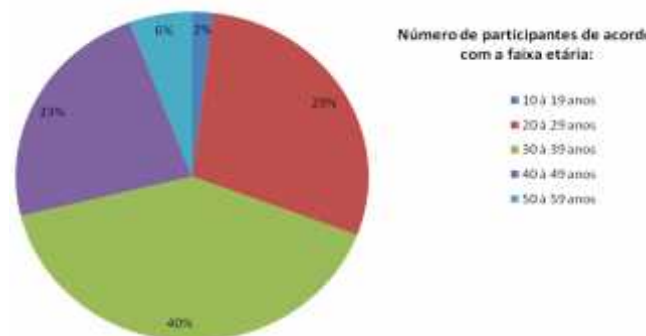


Figura 07. Percentagem com relação à faixa etária dos pacientes.

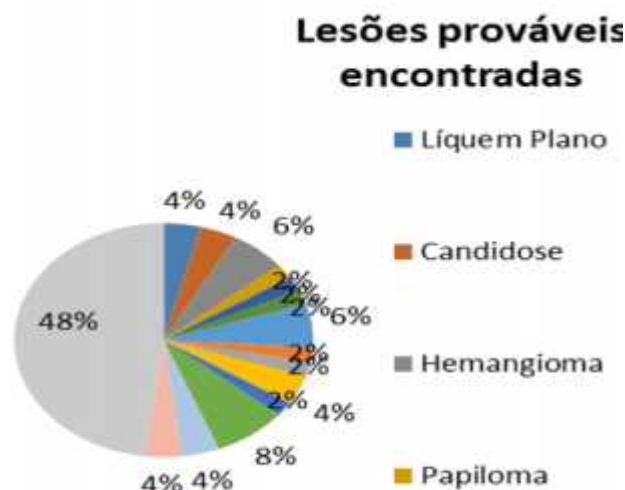


Figura 8. Percentagem de pacientes que possuem as prováveis lesões listadas.



Figura 9. Relação da quantidade de homens e mulheres que possuem as prováveis lesões listadas.

Considerando-se o total de pacientes examinados, **10%** foram mulheres e **90%** homens.

4. DISCUSSÃO

Frente aos dados obtidos, pode-se constatar as semelhanças de resultados nas lesões mais encontradas e mais prevalentes. Ação Comunitária 2010 teve como as prováveis lesões a candidose, língua fissurada, quelíte actínica, neoplasia maligna, tórus mandibular, afta, glossite migratória, língua pilosa, língua grenada e mancha enegrecida. Na Ação comunitária de 2012 foram encontradas afta, tórus palatino e mandibular, língua fissurada, glossite migratória, candidose, hemangioma, fistula, mucocele, displasia fibrosa, quelíte actínica, herpes secundária, leucoplasia e neoplasia. Ação comunitária 2013 teve como prováveis lesões encontradas abscesso, candidose, grânulos de Fordyce, língua saburosa, lesão de mancha branca, língua fissurada, glossite migratória, queratose, opérculo proeminente e mancha enegrecida. E em 2014 foram líqüem plano, candidose, hemangioma, papiloma, síndrome de Laugier Hunziker, PCM, afta, pericoronarite, glossite migratória, língua saburosa, língua grenada, tórus palatino e mandibular e mancha enegrecida. Como podem ser observadas nas quatro campanhas, várias lesões se repetiram como foi o caso da candidose, língua fissurada, língua saburosa, glossite migratória, tórus mandibular e palatino e afta. Analisa-se também que nem todos os participantes apresentaram lesões, e que alguns indivíduos apresentaram mais que uma lesão.

5. CONCLUSÃO

Constatou-se a efetividade do trabalho comunitário, ao ser considerado a presença da população em resposta

ao convite da Campanha Odontológica, e a submissão da mesma, em ser analisada clinicamente e em ouvir as instruções sobre doenças bucais. O envolvimento com a sociedade entre acadêmicos, docentes e população deve sempre ser relevado, primeiro para que se tenha uma consciência política, seguida por envolvimento no trabalho social em favor do próximo, com consequente sedimentação de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- [01] Crespo SG. Pelo critério dos EUA, metade do Brasil poderia ser pobre. [acesso 12 de agosto de 2014] Disponível em <http://blogs.estadao.com.br/radar-economico/2011/09/14/pelo-criterio-dos-eua-metade-do-brasil-poderia-ser-pobre/>.
- [02] Cimenti C. Pobreza americana é mais rica do que a brasileira. [acesso 8 de agosto de 2014] Disponível em <http://ultimosegundo.ig.com.br/mundo/pobreza-americana-e-mais-rica-do-que-a-brasileira/n1597268071225.html>
- [03] Furtado LG, Pereira AC, Roveroni LHD, Carmo ED. Características clínico-epidemiológicas de lesões bucais diagnosticadas em campanha de prevenção em Jacareí-SP. Rev Eletrônica da Faculdade de Odontologia da FMU. 2012; 1(1).
- [04] Narvai PC. *Diagnóstico de saúde bucal*. São Paulo: Secretaria de Saúde do Município de São Paulo, 1988.
- [05] Araújo ME. Saúde bucal: entendendo de forma total. In: Feller C, Gorab R. (Org.). Atualização na clínica odontológica: módulos de atualização. 2000; 1:489-508.
- [06] Quirino MRS, Gomes FC, Marcondes MS, Balducci I, Anbinder AL. Oral câncer knowledge among participants of na oral câncer prevention and screening program in Taubaté- SP. Rev Odontol UNESP. 2006; 327-333.
- [07] França DCC, PINTO MMO, Monteiro AD, Silva AASS, Zina O, Lima GS, Aguiar SMHÁ. Programa de diagnóstico e prevenção de câncer de boca: uma estratégia simples e eficaz. Rev. Odontol Brás Central 2010; 19(49).
- [08] Xavier JC, Andrade SC, Arcoverde CAL, Lucena KCR, Cavalcanti UDNT. Levantamento epidemiológico das lesões bucais apresentadas por pacientes atendidos no Serviço de Estomatologia da Universidade Federal de Pernambuco durante o período de janeiro de 2006 a julho de 2008. Int J Dent, Recife. 2009; 8(3):135-9.
- [09] Izidoro FA, Izidoro ACSA, Semprebom AM, Stramandinoli RT, Ávila LFC. Estudo epidemiológico de lesões bucais no ambulatório de estomatologia do hospital geral de Curitiba. Revista Dens, v.15, n.2, novembro/abril 2007
- [10] Pouchain EC, Lima ATT, Cavalcante RB, Turatti E, Nogueira AS, Costa FWG, Aguiar ASW. Análise das lesões buco-maxilo-faciais em um serviço de estomatologia, 2009.

The logo for BJSCR (Brazilian Journal of Surgical and Clinical Research) features the acronym in a bold, yellow, sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving it a three-dimensional appearance as if it's floating or attached to a surface.

ÉTICA ODONTOLÓGICA CONTEMPORÂNEA – UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DO NOVO CÓDIGO DEONTOLÓGICO DA PROFISSÃO

CONTEMPORARY ODONTOLOGICAL ETHICS – ANALYSES OF THE CONTRIBUTIONS FOR THE NEW PROFESSIONAL DEONTOLOGY CODE

CIBELE CAMPOS E SANTOS^{1*}, THAMARA HIJAZI NOGUEIRA¹, FABIANO CARLOS MARSON², CLÉVERSON DE OLIVEIRA E SILVA³, MARIA CAROLINA GOBBI DOS SANTOS LOLLI⁴, LUIZ FERNANDO LOLLI⁵

1. Acadêmica do Curso de Graduação da Faculdade Ingá; 2. Docente Adjunto do Curso de Odontologia da Faculdade Ingá, Coordenador da Área de Prótese Dentária do Programa de Mestrado Profissional em Odontologia da Faculdade Ingá; 3. Docente Adjunto do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá. Docente Adjunto do Curso de Odontologia da Faculdade Ingá; 4. Discente do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Maringá; 5. Docente Adjunto do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá. Docente Adjunto do Curso de Odontologia da Faculdade Ingá. Coordenador Geral de Pós-Graduação *Lato Sensu* e do Mestrado Profissional em Odontologia da Faculdade Ingá/PR – Maringá-PR.

* Avenida Carlos Correia Borges, 592, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87015-170. cibelecampos@hotmail.com

Recebido em 05/08/2014. Aceito para publicação em 08/09/2014

RESUMO

O presente artigo buscou analisar o Código de Ética Odontológico atual (RES. CFO 118/2012) em face do código anterior, ponderando as normas da classe odontológica, que são de observância obrigatória a todos os cirurgiões dentistas e profissionais auxiliares. Foram várias as alterações realizadas desde as disposições preliminares até as penas e aplicações. Foram adicionados dois novos capítulos tratando dos temas documentos odontológicos e doação, transplante, banco de órgãos, tecidos e biomateriais. A nova normativa ampliou o número de infrações éticas, até pela multiplicidade de assuntos novos abordados. Destacou-se a tentativa de controlar o aviltamento da profissão e a mercantilização da odontologia, principalmente por meio de novas alternativas de publicidade que surgiram. Além disto, foi ressaltada a maneira de como os inscritos no CRO devem realizar publicidade e propaganda ao anunciar seus serviços. A norma ainda trouxe mais detalhes para condicionar a atuação de CD enquanto perito ou auditor, inclusive adotando critérios do Código de Processo Civil. Constatou-se que, apesar de parte do texto do código de ética ser confuso e de difícil compreensão, ele consegue ainda transmitir uma mensagem de postura profissional ética para a valorização, prestígio e bom conceito da odontologia.

PALAVRAS-CHAVE: Código de ética, odontologia, propaganda, teoria ética.

ABSTRACT

The This article seeks to analyze the current Code of Dental Ethics (CDE) (RES. CFO 118/2012) in comparison to the older

one, considering the standards of the dental profession, which are obligatory for all professional surgeons and dentists assistants. Several changes were made since the preliminary provisions, even the penalties and applications. Two new chapters addressing topics as dental documents and donation, transplantation, organ bank, tissues and biomaterials were added. The new rules increased the number of ethical violations, addressed to the multitude of new issues. Noteworthy is the attempt to control the degradation of the profession and the commodification of dentistry, particularly through new advertising alternatives that have emerged. Furthermore, it was highlighted the way how those inscribed in the RCD (Regional Council of Dentistry) should carry advertising and advertise their services. The standard also brought more details to condition the performance of the dentist as an expert or auditor, including adopting criteria of the Code of Civil Procedure. It appears that, although part of the text of the code of ethics be confusing and difficult to understanding, it still manages to convey a message ethical professional approach to valuation, prestige and good reputation of dentistry

KEYWORDS: Ethics, dentistry, advertising, ethical theory code.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea, ao se deparar com um profissional, espera e exige que o mesmo esteja apto para o exercício da profissão em termos técnicos e que, ao mesmo tempo, tenha algo mais, que substancie a relação subjetiva e complexa que se estabelece entre seres humanos, em especial na prestação de serviços profissionais. Segundo Figueiredo¹ a palavra ética, oriunda dos

filósofos Sócrates, Aristóteles e Platão, deriva do grego “*ethos*” que significa “modo de ser” e “caráter”. Ela pode ser entendida como a doutrina da reta ordenação das condutas humana desde os últimos princípios da razão. De acordo com Finkler² é através do desenvolvimento moral do acadêmico que a dimensão ética da formação profissional se verifica.

Ética odontológica tem relação com o necessário zelo entre o cirurgião dentista (CD) seus pacientes, colegas de profissão e colaboradores, com foco no prestígio e bom conceito da profissão. Comes³ assegura que as razões na modelagem ética do profissional da saúde estão ligadas à necessidade de formar uma consciência de relação ou imprimir na personalidade um forte acento de respeito incondicional aos direitos fundamentais das pessoas. Dentre estes, destaca-se o respeito à autonomia, à liberdade, à vida, à integridade física e mental. Além disto, por vezes, uma postura receptiva e empática do profissional da área da saúde significa muito mais para o paciente do que o tratamento propriamente dito.

De acordo com Carneiro⁴, a conduta clínica durante a graduação deve estar intimamente ligada ao pensamento ético, pois é durante uma hesitação, por exemplo, que a reflexão do certo e justo pode surgir em relação ao paciente, que se encontra em condição de vulnerabilidade, quer seja durante ou após o procedimento operatório.

Na Odontologia, além da questão ética surgir no imaginário e seja um produto da reflexão profissional em relação à sua conduta com as pessoas, ela também está estruturada em uma norma, conhecida como Código de Ética Odontológica (CEO). Pinheiro⁵ afirma que cada profissional deve ter, desde a sua formação, a capacidade de questionar e revisar suas ações constantemente e o código deontológico deve servir de bússola de orientação dos preceitos morais e não ter caráter corporativista de proteção aos profissionais. Ainda segundo Comes³

“Da mesma forma que na educação social, o período da infância e juventude é considerado crítico para a formação de hábitos e modelagem da personalidade. Consideramos, por analogia, que a formação ética do profissional de saúde deve ser iniciada nas disciplinas básicas do estágio pré-clínico com noções mais gerais de ética, um curso teórico e substantivo de introdução à bioética, a ética aplicada ao ambiente do ensino e relativa ao respeito ao cadáver, aos mestres, animais de experiência e até à postura acadêmica.”

O Código Deontológico da Odontologia é proposto pelo Conselho Federal de Odontologia, ouvidos os profissionais, e representa uma iniciativa para que se tenha uma prática profissional padronizada em termos éticos, com parâmetros comuns a todos os cirurgiões dentistas e auxiliares da profissão odontológica. O papel do Conselho Federal e dos conselhos regionais segundo a lei de criação dos mesmos (Lei 4.324 de 14 de abril de 1964)⁶ é

fiscalizar a prática odontológica e zelar pelo prestígio e bom conceito da profissão e dos que a exercem legalmente. Para Pyrrho⁷, a deontologia utiliza-se de códigos, prescrições e respostas determinadas, lançando mão muitas vezes de mecanismos punitivos àqueles profissionais que não se adequam às regras, direcionando, portanto, ao legalismo. Para Cohen⁸, a forma como o CEO é elaborado e divulgado, traz a questão ética de uma forma mais punitiva e menos educativa. Assim, quando o CD é condenado eticamente, este tomará cuidado para não cometer nova infração, não pelo fato de aprender o que é ético ou não ético, mas pelo simples fato de ter sido punido anteriormente. Tal manifesto reforça a necessidade de se trabalhar as questões morais e éticas na graduação, que é o momento de formar o perfil profissional. Para Sales-Peres⁹, o Código de Ética Odontológica deve servir como um guia orientador e não somente como arma punitiva, ou seja, ele deve ser usado pelo cirurgião dentista, auxiliares e técnicos como parâmetro de boa conduta.

Com a supervalorização da prática clínica durante a graduação, o futuro dentista se esquece de que a formação envolve múltiplos saberes das áreas básicas, pré-clínicas, de orientação profissional e outros, e que estes devem ser dosados, articulados para propiciar uma atuação completa, com atenção, resolutividade e respeito com o próximo, salienta Silva¹⁰.

Desde a criação do Conselho Federal de Odontologia e dos respectivos conselhos regionais, foram propostos vários códigos de ética, que passaram por revisões no decorrer dos anos para acompanhar as mudanças sociais, os avanços científicos e principalmente as novas alternativas em termos de publicidade odontológica. O primeiro Código Deontológico foi promulgado no ano de 1971 pela Resolução CFO nº 59/71. Depois de várias atualizações foi promulgada a Resolução CFO Nº42/2003 e finalmente a Resolução CFO Nº118/2012, estas duas últimas utilizadas neste trabalho. Apesar de não existir um código deontológico para o discente da odontologia, é a base do código profissional que deve ser trabalhada na formação.

Dada a importância do tema para a formação profissional e em face da promulgação da resolução CFO 118 de 11 de maio de 2012, este trabalho objetivou fazer uma análise das contribuições que o novo código de ética traz aos profissionais da odontologia e à própria sociedade em relação ao código deontológico revogado (RES. CFO 42/2003).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma abordagem documental qualitativa apoiada na análise comparativa de conteúdo de duas normas deontológicas da Odontologia.

O presente estudo foi apoiado na técnica proposta por Bardin¹¹ executada concomitantemente por dois

examinadores, sendo uma acadêmica da graduação e um docente da disciplina de deontologia odontológica, ambos do curso de Odontologia.

Os artigos de ambas as normas foram dispostos em colunas paralelas para facilitar a análise temática.

Optou-se pela apresentação dos achados no formato descritivo comparativo já com as ponderações interpretativas resultantes do método empregado.

3. DESENVOLVIMENTO

Análise descritiva comparativa do atual Código de Ética Odontológica em relação ao anterior

O atual Código de Ética Odontológica entrou em vigor em 1º de janeiro de 2013 e é distribuído em dezoito capítulos.

O capítulo 1 trata das Disposições Preliminares e agregou dois novos artigos (artigos 3º e 4º) com conteúdo inexistente até então. Fica claro que a intenção foi destacar o objetivo da atenção odontológica e defender as políticas públicas de saúde (art. 3º) e ainda reforçar o preceito da odontologia ser praticada de forma diversa da atividade mercantil (art. 4º). Em outras palavras, odontologia se exerce por profissional habilitado e que, após avaliação, apresentará ao cliente as alternativas de tratamento. Esta abordagem não deve em absoluto se assemelhar à compra de um serviço de forma despreocupada.

O capítulo 2 trata dos Direitos Fundamentais e não sofreu alterações significativas no que se refere ao CD, mas foram adicionados dois artigos que se referem às categorias auxiliares. O artigo 6º enfatiza o direito de recusar o exercício de atividades que não forem da competência ética, legal e técnica dos auxiliares. Já o artigo 7º esclarece o direito de exercer os procedimentos previstos em lei bem como resguardar segredo profissional e a recusa de atuação em ambientes irregulares e insalubres.

No capítulo dos Deveres Fundamentais (capítulo 3) o artigo 9º esclarece que o não cumprimento de um dever gera infração ética. O código anterior também falava de deveres, mas não deixava claro se a omissão caracterizava infração. E dentre os deveres já existentes, três novos surgiram; *manter regularizado as obrigações financeiras junto ao CRO; manter dados cadastrais atualizados e encaminhar o material ao laboratório de prótese dentária devidamente acompanhado de ficha específica assinada*. Assim, na atual normativa, a mudança de endereço do CD que não for comunicada ao conselho passa a ser fato gerador de infração, assim como deixar de pagar anuidade ou outra obrigação financeira. O material de moldagem ou outro que, gere a necessidade de intervenção laboratorial, deve ser encaminhado com anotações específicas que minimizem o erro técnico-

co-laboratorial.

Destaca-se, ainda nos deveres, o inciso XIV que exprime: *assumir responsabilidade pelos atos praticados, ainda que estes tenham sido solicitados ou consentidos pelo paciente ou seu responsável*. O trecho sublinhado não aparecia no código anterior e traz um esclarecimento fundamental. Ainda que o paciente solicite determinada abordagem no seu tratamento, se esta não tiver fundamento científico e técnico, deve ser descartada pelo profissional.

O Capítulo 4, (artigo 10) fala das auditorias e perícias odontológicas e discorre sobre as infrações éticas. Foram adicionados 4 novos incisos (V, IV, VII e VIII) prevendo infrações neste contexto. Em suma, passa a ser considerada infração; negar informações ao paciente para a concessão de benefícios previdenciários, receber gratificação para ser tendencioso em auditoria ou perícia, exigir procedimentos prejudiciais para fins de auditoria (como uso indiscriminado de raios X, por exemplo) e exercer a função de perito quando for parte interessada ou apresentar determinado grau de parentesco ou relações afetivas com a pessoa periciada ou cônjuge da mesma. A questão do grau de parentesco aqui adotada já é preconizada pelo Código de Processo Civil Brasileiro¹².

O capítulo 5 apresenta na seção 1 a questão do Relacionamento Profissional-Paciente. Além das infrações já conhecidas como discriminar o ser humano, explorá-lo mercadologicamente e desrespeitá-lo, foram agregadas como infração; *XI - delegar a profissionais técnicos ou auxiliares atos ou atribuições exclusivas da profissão de cirurgião-dentista e XII - opor-se a prestar esclarecimentos e/ou fornecer relatórios sobre diagnósticos e terapêuticas, realizados no paciente, quando solicitados pelo mesmo, por seu representante legal ou nas formas previstas em lei*. Ressalta-se aqui novamente a questão da atuação lícita dos auxiliares e também a necessidade do profissional manter um bom canal de comunicação com os clientes.

Para Garbin¹³, para que se obtenha sucesso ao final de todo tratamento odontológico, a comunicação entre profissional/paciente deve ser clara de ambos os lados, tanto do CD em transmitir todas as informações sobre o procedimento quanto do paciente em informar claramente a sua expectativa em relação ao resultado final. Segundo Paim¹⁴ através do marketing de relacionamento entre paciente e profissional é que essa ligação vai ficando mais forte, com o convívio racional e estudado.

Ainda no Capítulo 5, a seção 2 se refere ao Relacionamento Profissional Equipe de Saúde. O artigo 12 inova, frisando que devem ser mantidos entre os inscritos, sejam pessoas físicas ou jurídicas, o respeito, a lealdade e a colaboração técnico-científica. Não houve acréscimo de infrações, mas um detalhamento importante no atual inciso VII, que diz ser infração ética: *Explorar colega*

nas relações de emprego ou quando compartilhar honorários; descumprir ou desrespeitar a legislação pertinente no tocante às relações de trabalho entre os componentes da equipe de saúde. Mais uma vez, a parte sublinhada do texto é nova e deixa clara a preocupação em conter a exploração de colegas nas relações de emprego. Atualmente o que se vê é o estabelecimento de várias modalidades empregatícias, onde a maioria não tem previsão trabalhista. Para melhor elucidação, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)¹⁵ esclarece: *Art. 3º - Considera-se empregado toda pessoa física que prestar serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário. Parágrafo único - Não haverá distinções relativas à espécie de emprego e à condição de trabalhador, nem entre o trabalho intelectual, técnico e manual.* Desta maneira, poderá o prestador de serviços não eventual, procurar saber se sua condição está ou não em conformidade com a lei, gozando assim de direitos que ela assegura.

O Capítulo 6, fala do Sigilo Profissional discorrendo no artigo 14 sobre infrações éticas relacionadas. Do que já existia, apenas um ajuste na questão de divulgar imagens ou informações de pacientes. O novo código deixa claro que tal divulgação só pode ocorrer se o CD estiver no exercício da docência ou se for para a publicação científica. Mesmo assim, em ambos os casos o paciente deve consentir preliminarmente.

O parágrafo único do artigo 14 relaciona as situações de justa causa para a quebra do sigilo. Além do previsto anteriormente, não será quebra de sigilo a comunicação ao Conselho Regional e às autoridades sanitárias as condições de trabalho indignas, inseguras e insalubres. A questão do sigilo é extremamente importante para o profissional. Segundo Sales-Peres *et al*¹⁶ é uma relação de confiabilidade, privacidade, privilégio, onde de um lado deve haver reserva do CD e de outro o direito particular do paciente de escolher o que pode ou não ser revelado.

Um novo capítulo foi introduzido ao código de ética. O que trata dos Documentos Odontológicos (Capítulo 7). A respeito de como se deve proceder com os prontuários, com o arquivo de documentos, atestados e receituários, assim como laudos e exames realizados. Caso haja necessidade de esclarecimentos junto ao Poder Judiciário, a principal prova de defesa do profissional é o prontuário. E ele será efetivo desde que contenha todas as informações corretas, completas e suficientes, enfatiza Saraiva¹⁷. O Artigo 17, fala sobre os prontuários odontológicos, que devem estar em perfeita condições, conservados, com descrições legíveis podendo ser produzidos por escrito ou digitalmente, mas sempre atualizados.

O artigo 18 discorre sobre as infrações éticas relacionadas aos documentos: Elas incluem; negar ao paciente ou periciado acesso ao prontuário, deixar de atestar procedimentos realizados quando solicitado pelo paciente, dar atestado, relatório, laudo ou documento que não

condiz com a verdade, comercializar atestados, prescrições, recibos e notas fiscais. Ainda usar formulário de instituições públicas para atestar o que fora realizado em instituições particulares, deixar de emitir laudos e emitir documentos ilegíveis.

O Capítulo 8 trata dos Honorários Profissionais que aborda, dentre outras coisas, a forma como proceder em relação à cobrança do cliente. É importante a utilização do valor da hora clínica na estruturação dos tratamentos odontológicos para que um consultório possa ser pensado como uma empresa enfatiza Oliveira¹⁸. Mas o fato aqui é que, estando ou não estruturado desta forma, o profissional pode contar com o auxílio do artigo 19 que relaciona fatores a serem ponderados no momento de cobrar os honorários. Além do que já estava anunciado no código anterior (o tempo do procedimento, a complexidade do caso, costume do lugar, a colaboração e outros) o novo código estabelece a liberdade do profissional para fazer a cobrança de valores, desde que evite o aviltamento. Ou seja, não é limitada a cobrança maior por um procedimento, principalmente se o profissional é diferenciado em termos de formação ou estrutura, mas o limite é para que não se cobre de forma irrisória, abaixo de valores de referência.

O artigo 20 apresenta as infrações éticas relacionadas aos honorários e teve três incisos infracionais novos: *VIII - permitir de forma indireta os serviços por meio de brinde, premiação ou desconto; IX - divulgar ou oferecer consultas e diagnósticos gratuitos ou sem compromisso; X - a participação de cirurgião-dentista e entidades prestadoras de serviços odontológicos em cartão de descontos, caderno de descontos, "gificard" ou "vale presente" e demais atividades mercantilistas.* Observa-se nitidamente a aversão dos conselheiros pela prática odontológica mercantilista.

Segundo Sousa¹⁹ muitos profissionais costumam cobrar seus honorários de acordo com os seus concorrentes para granjear seus pacientes, mas essa é uma prática que gera resultados ineficazes, pois o CD corre o risco de fornecer seus serviços a preços das chamadas "clínicas populares".

O capítulo 9 que trata das Especialidades não sofreu alterações. Já o Capítulo 10 que se refere à Odontologia Hospitalar, acrescentou um inciso de infração que foi: *afastar-se de suas atividades profissionais, mesmo temporariamente, sem deixar outro cirurgião-dentista encarregado do atendimento de seus pacientes internados ou em estado grave.* De acordo com Godoi²⁰, os procedimentos odontológicos que tem imprescindibilidade de serem feitos em ambiente hospitalar devem ser ajustados por meio de atuação multidisciplinar entre a equipe médica e a equipe odontológica, com avaliação do médico anestesista e, claro, um cirurgião-dentista apto para atuar em hospital.

O Capítulo 11 apresenta as Entidades com Atividades

no Âmbito da Odontologia. Foram agregados alguns termos no artigo 30 para ressaltar que os prestadores de serviços na entidade respondem solidariamente pelas infrações praticadas, na medida da sua responsabilidade. No artigo 31 foi adicionado o inciso VII que salienta ser obrigação da entidade VII - *atender as determinações e notificações expedidas pela fiscalização do Conselho Regional, suspendendo a prática irregular e procedendo as devidas adequações*. A não observância desta e as demais obrigações constituem infração ética.

No rol de infrações das entidades, o artigo 32 ainda traz de novo:

III - *anunciar especialidades sem constar no corpo clínico os respectivos especialistas, com as devidas inscrições no Conselho Regional de sua jurisdição;*

VIII - *oferecer serviços profissionais como bonificação em concursos, sorteios, premiações e promoções de qualquer natureza.*

X - *prestar serviços odontológicos, contratar empresas ou profissionais ilegais ou irregulares perante o Conselho Regional de sua jurisdição;*

XI - *usar indiscriminadamente Raios X com finalidade, exclusivamente, administrativa em substituição à perícia/auditoria e aos serviços odontológicos;*

XII - *deixar de proceder a atualização contratual, cadastral e de responsabilidade técnica, bem como de manter-se regularizado com suas obrigações legais junto ao Conselho Regional de sua jurisdição; e,*

XIII - *constitui infração ética a participação de cirurgiões dentistas como proprietários, sócios, dirigentes ou consultores dos chamados cartões de descontos, assim como a comprovada associação ou referenciamento de cirurgiões-dentistas a qualquer empresa que faça publicidade de descontos sobre honorários odontológicos, planos de financiamento ou consórcio.*

A questão de anúncio falso fica bem evidente assim como a questão da oferta de serviços odontológicos como premiação. Mais uma vez salienta-se que a odontologia não pode ser oferecida no mercado ou se tornar produto de premiação sem que o consumidor seja previamente avaliado e instruído se de fato necessita ou não daquele serviço. Salienta Fernandes²¹, os clientes e pacientes que precisam dos serviços ofertados, assim como os usuários dos planos de saúde, estão cada vez mais metódicos em relação ao que tem direito. Cabe aos profissionais agir de forma lícita e ética no que diz respeito à divulgação e prestação de serviço. Também surgiram como infrações relacionadas à entidade a prestação ou contratação de serviços ilegais, o uso indiscriminado de raios-X, a questão de atualização contratual e de obrigações financeiras e a participação direta ou indireta da entidade e seus partícipes em empresas de publicidade irregular de honorários.

O parágrafo 2º do artigo 33 (Capítulo 12) trata do Responsável Técnico e dos Proprietários Inscritos. Neste

contexto agrega de novidade: *É dever do responsável técnico, informar ao Conselho Regional, imediatamente, por escrito, quando da constatação do cometimento de infração ética, acontecida na empresa em que exerça sua responsabilidade*. Detalhe a se observar aqui é que o texto não destaca se a recusa ou omissão constitui infração ética.

O Capítulo 13 que aborda a questão do Magistério teve a adição de cinco incisos no artigo 35, sendo infração ética: V - *permitir a propaganda abusiva ou enganosa, de cursos de especialização, aperfeiçoamento e atualização e VI - aproveitar-se do aluno para obter vantagem física, emocional ou financeira; VII - aliciar pacientes ou alunos, oferecendo vantagens, benefícios ou gratuidades, para cursos de aperfeiçoamento, atualização ou especialização; VIII - utilizar-se de formulário de instituições de ensino para atestar ou prescrever fatos verificados em consultórios particulares; e, IX - permitir a prática clínica em pacientes por acadêmicos de Odontologia fora das diretrizes e planos pedagógicos da instituição de ensino superior, ou de regular programa de estágio e extensão, respondendo pela violação deste inciso o professor e o coordenador da respectiva atividade.*

A enorme proliferação de cursos de especialização, muitos deles de qualidade questionável, fez com que o Conselho se posicionasse a respeito na própria norma deontológica além de uma série de modificações de carga horária dos cursos (RES 63/2005²²). Além disto, o aliciamento de alunos e aproveitamento de pacientes são fatos polêmicos dos cursos. Surgiu também e com louvor a questão de não permitir a realização de estágio do aluno de odontologia fora das diretrizes pedagógicas do curso. Segundo Lolli *et al.* (2013)²³, este tipo de estágio sem previsão matricial tem correlação criminal, previsto no artigo 282 do código penal brasileiro, uma vez que representa exercício ilícito da profissão de cirurgião dentista. Nestes casos, o docente que permite tal prática poderá responder criminalmente como cúmplice ou coautor de crime.

Mais um novo capítulo (Capítulo 14) surgiu na nova normativa, o que sintetiza a Doação, Transplante e Banco de Órgãos, Tecidos e Biomateriais. Neste caso, o que ocorreu foi só a juntada de assuntos já previstos no código anterior. O capítulo 15 que trata das entidades de classe não sofreu alterações.

O Capítulo 16, intitulado do Anúncio, da Propaganda e da Publicidade é o mais peculiar de todos, considerando que mais de 80% dos processos éticos em todo o Brasil são decorrentes de propaganda irregular. O artigo 41 esclarece a publicidade dos profissionais auxiliares. Os técnicos em saúde bucal (TSB) podem fazer propagandas apenas em jornais ou revistas especializadas destinadas à classe odontológica. Os auxiliares nem isto podem. E nenhum profissional auxiliar, incluindo protéti-

cos, podem fazer propagandas dirigidas ao público em geral. Além disto, os laboratórios de prótese devem afixar aviso com estes dizeres em local visível.

É preciso ressaltar aqui que a publicidade odontológica é permitida em qualquer meio de comunicação, desde que obedecidos os preceitos do código deontológico. No que tange às infrações, vários foram os incisos que receberam pequenos ajustes como inserção ou substituição de palavras. Outros foram alterados com maior profundidade e alguns inseridos. De modo geral, destaca-se como novidade: Art. 44 – Constitui infração ética: *I - fazer publicidade e propaganda enganosa, abusiva, inclusive com expressões ou imagens de antes e depois, com preços, serviços gratuitos, modalidades de pagamento, ou outras formas que impliquem comercialização da Odontologia ou contrarie o disposto neste Código; II - anunciar ou divulgar títulos, qualificações, especialidades que não possua, sem registro no Conselho Federal, ou que não sejam por ele reconhecidas; VI - divulgar nome, endereço ou qualquer outro elemento que identifique o paciente, a não ser com seu consentimento livre e esclarecido, ou de seu responsável legal, desde que não sejam para fins de autopromoção ou benefício do profissional, ou da entidade prestadora de serviços odontológicos, observadas as demais previsões deste Código; XII - expor ao público leigo artifícios de propaganda, com o intuito de granjear clientela, especialmente a utilização de imagens e/ou expressões antes, durante e depois, relativas a procedimentos odontológicos;*

São completamente novos os incisos: *XIII - participar de programas de comercialização coletiva oferecendo serviços nos veículos de comunicação; e, XIV - realizar a divulgação e oferecer serviços odontológicos com finalidade mercantil e de aliciamento de pacientes, através de cartão de descontos, caderno de descontos, mala direta via internet, sites promocionais ou de compras coletivas, telemarketing ativo à população em geral, stands promocionais, caixas de som portáteis ou em veículos automotores, plaqueteiros entre outros meios que caracterizem concorrência desleal e desvalorização da profissão.*

Fica evidente, nas alterações promovidas no capítulo, da tentativa quase desesperada de cercear as novas alternativas de propaganda, impressas, de painéis ou associadas a mídias digitais, de áudio e televisão.

No contexto das mídias, o Capítulo seguinte (Capítulo 17) ressalta a questão de dar Entrevista. Nesta temática não existiam infrações previstas no código anterior. Na norma atual foi inserido um artigo (artigo 44) com quatro incisos de infrações, a saber: *I - realizar palestras em escolas, empresas ou quaisquer entidades que tenham como objetivo a divulgação de serviços profissionais e interesses particulares, diversos da orientação e educação social quanto aos assuntos odontológicos; II -*

distribuir material publicitário e oferecer brindes, prêmios, benefícios ou vantagens ao público leigo, em palestras realizadas em escolas, empresas ou quaisquer entidades, com finalidade de angariar clientela ou aliciamento; III - realizar diagnóstico ou procedimentos odontológicos em escolas, empresas ou outras entidades, em decorrência da prática descrita nos termos desta seção; e IV - aliciar pacientes, aproveitando-se do acesso às escolas, empresas e demais entidades. Nota-se que três dos quatro incisos mencionam escolas e empresas. Tal insistência leva a crer que os profissionais não só estão procurando novas mídias, como também buscando o corpo a corpo para granjear clientela.

O Capítulo 17 que cita a Pesquisa Científica teve algumas palavras inseridas e outras substituídas no sentido de dar maior clareza ao texto já existente. De inédito traz os incisos de infração: *VII - usar, experimentalmente, sem autorização da autoridade competente, e sem o conhecimento e o consentimento prévio do paciente ou de seu representante legal, qualquer tipo de terapêutica ainda não liberada para uso no País; VIII - manipular dados da pesquisa em benefício próprio ou de empresas e/ou instituições; e IX - sobrepor o interesse da ciência ao da pessoa humana.*

Dois dos três incisos anunciados já possuem citação em outros momentos do código. Aliás, este é um fato a ser observado, a repetição de ideias, com algumas palavras diferentes, mas com conteúdo muito similar em diferentes momentos do texto. A impressão é a de que faltou uma leitura e revisão final antes de ser promulgado.

Por fim, o Capítulo 18 trata das Penas e suas Aplicações. As penas não foram alteradas. A questão de manifesta gravidade da pena teve inserções principalmente relacionadas à publicidade, a saber: *VII - veiculação de propaganda ilegal; VIII - praticar infração ao Código de Ética no exercício da função de dirigente de entidade de classe odontológica; XI - ofertar serviços odontológicos de forma abusiva, enganosa, imoral ou ilegal; e, XII - ofertar serviços odontológicos em sites de compras coletivas ou similares.*

Além disto, estranhamente foi adicionado mais um artigo de agravante de pena, que prevê: *Art. 55º. São circunstâncias que podem agravar a pena: I - a reincidência; II - a prática com dolo; III - a inobservância das notificações expedidas pela fiscalização, o não comparecimento às solicitações ou intimações do Conselho Regional para esclarecimentos ou na instrução da ação ética disciplinar; IV - qualquer forma de obstrução de processo; V - o falso testemunho ou perjúrio; VI - aproveitar-se da fragilidade do paciente; e VII - cometer a infração com abuso de autoridade ou violação do dever inerente ao cargo ou função.*

Os atenuantes de pena tiveram uma inserção, que foi: *III - culpa concorrente da vítima.*

A questão da multa pecuniária não foi alterada e permaneceu vigente de 1 (um) a 25 (vinte e cinco) vezes o valor da anuidade.

4. CONCLUSÃO

A análise comparativa das últimas normas deontológicas permitiu constatar que:

O novo código ampliou a quantidade de infrações éticas, o que se justifica, também, pela multiplicidade de temas abordados. A norma posicionou de maneira mais clara a questão de propaganda realizada por profissionais auxiliares e a utilização de documentos odontológicos, inclusive com a criação de um capítulo para este último tema. Ofereceu mais detalhes para condicionar a atuação de CD enquanto perito ou auditor, inclusive adotando critérios do Código de Processo Civil. Demonstrou preocupação em coibir a propaganda abusiva, frente a novas alternativas de publicidade, como sites de compras coletivas e recursos da internet. Buscou combater o aviltamento da profissão ao citar as clínicas populares.

Destaca-se que alguns trechos do código de ética são confusos e trazem um vocabulário de difícil compreensão, pouco usual para a classe odontológica. Outro ponto é que a normativa tem apresentado alguns preceitos repetitivos em momentos diferentes do texto, o que sugere que tenha faltado uma revisão final. Mesmo assim, o documento consegue transmitir uma mensagem de postura profissional ética para a valorização, prestígio e bom conceito da Odontologia e busca de fato oferecer à sociedade um perfil profissional mais adequado às necessidades contemporâneas.

REFERÊNCIAS

- [01] Figueiredo AM. Ética: origens e distinção da moral. Saúde, Ética & Justiça. 2008; 13(1):1-9.
- [02] Finkler M, Caetano JC, Ramos FRS. Ética e valores na formação profissional em saúde: um estudo de caso. Ciência & Saúde Coletiva. 2013; 18(10):3033-3042.
- [03] Comes, JCM. O atual ensino da ética para os profissionais da saúde e seus reflexos no cotidiano do povo Brasileiro. Revista Bioética. 1996; 4(1).
- [04] Carneiro LA; Porto CC; Duarte SBR; Chaveiro N; Barbosa MA. O Ensino da Ética nos Cursos de Graduação na área da Saúde. Revista Brasileira de Educação Médica. 2010; 34(3):412-21.
- [05] Pinheiro PNC, Marques MFC, Barroso MGT. Ética na formação profissional –uma reflexão. Esc Anna Nery R Enferm 2006; 10(1):116-20.
- [06] Brasil. Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 4.324, de 14 de Abril de 1964. Dispõe sobre a criação do Conselho Federal de Odontologia e dos Conselhos Regionais de Odontologia. [Internet]. Brasília, DF; 1964. [acesso em 2014 ago. 9]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L4324.htm.
- [07] Pyrrho M; Machado M. P; Córdón J; Garrafa V. Análise bioética do Código de Ética Odontológica brasileiro. Ciênc. saúde coletiva vol.14 no.5 Rio de Janeiro Nov./Dec. 2009.
- [08] Cohen C; Segre M. Breve Discurso sobre Valores, Moral, Eticidade e Ética. Bioética. 1994; 2(1):19-24.
- [09] Sales Peres A; Sales Peres SHC; Silva RHA, Ramires Irene. O Novo Código de Ética Odontológico e a Atuação Clínica do Cirurgião-Dentista: uma reflexão crítica das alterações promovidas. Revista Odontológica de Araçatuba. 2004; 25(2):09-13.
- [10] Silva, RHA. Orientação profissional para cirurgião-dentista. 1ª ed. São Paulo: Santos Editora; 2011.
- [11] Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições. 1977; 70.
- [12] Brasil. Código de Processo Civil, 2013. Código de Processo Civil. 6.ed. Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas. 2013.
- [13] Garbin CAS, Garbin AJI, Dossi AP, Macedo L, Macedo V. O tratamento odontológico: informações transmitidas aos pacientes e motivos de insatisfação. Revista de Odontologia da UNESP. 2008; 37(2):177-81.
- [14] Paim AP, Camargo AC, Silva ACM, Nóbrega FM, Cardoso MG. Marketing em Odontologia. Rev. biociên. Taubaté. 2004; 10(4):223-9.
- [15] Brasil. Consolidação das Leis do Trabalho. Decreto-Lei nº 5452, de 1 de maio de 1943. Das normas gerais de tutela do trabalho [Internet]. [acesso em 2014 ago 25]. Disponível em: <http://www.dji.com.br/legis/clt/clt0.htm>.
- [16] Sales Peres SHC; Sales Peres A; Fantini AM; Freitas FDAR; Oliveira MA; Silva OP; Chaguri RH. Sigilo Profissional e Valores éticos. RFO. 2008; 13(1):7-13.
- [17] Saraiva, AS. A importância do prontuário odontológico – com ênfase nos documentos digitais. Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro. 2011; 68(2):157-60.
- [18] Oliveira RN; Oliveira Júnior OB. Honorários profissionais: Sua importância no contexto do Consultório Odontológico. Odontologia e Sociedade® 1999; 1(1/2):51-4.
- [19] Sousa VR, Sousa PV, Gomes DM, Santos AFS, Yárid SD. Calculando Honorários Odontológicos. ClipseOdonto 2012; 4(1):7-10.
- [20] Godoi ANT; Francesco AR; Duarte A; Kemp APT; Silva-Lovato CH. Odontologia Hospitalar no Brasil. Uma Visão Geral. Revista de Odontologia da UNESP. 2009; 38(2):105-9.
- [21] Fernandes MM, Oliveira MR, Oliveira OF, Paranhos LR, Júnior ED. Veiculação de Publicidade Irregular Relacionada a um Cartão de Descontos em Odontologia: um relato de caso. RFO, Passo Fundo. 2012; 17(1):86-90.
- [22] Conselho Federal de Odontologia (Brasil). Resolução CFO nº63, de 08 de abril de 2005. Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Diário Oficial da União 19 de abr 2005; Seção I.
- [23] Lolli LF, Lolli MCG, Marson FC, Silva CO, Moreira MA, Silva RHA. Responsabilidade Criminal do Cirurgião Dentista. Acta JUS - Periódico de Direito - Online ISSN: 2318-3470. 2013; 1(1):17-23.

BJSCR
Braz J Surg Clin Res

INVESTIGAÇÃO DE IDADE E DIMORFISMO SEXUAL POR MEIO DE ANÁLISES ANTROPOMÉTRICAS EM TELERRADIOGRAFIAS E RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

INVESTIGATION OF AGE AND SEXUAL DIMORPHISM THROUGH ANALYSIS IN ANTHROPOMETRIC RADIOGRAPHS AND PANORAMIC X-RAY

THARLISAN CKISNA ARRUDA **PETROSKI**^{1*}, RENATA CRISTINA GOBBI DE **OLIVEIRA**², RICARDO CESAR GOBBI DE **OLIVEIRA**², LUIZ FERNANDO **LOLLI**³

1. Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Ingá; 2. Docente do Curso de Odontologia e do Programa de Mestrado Profissional em Odontologia da Faculdade Ingá; 3. Docente do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá. Docente do Curso de Odontologia e Coordenador Geral de Pós-Graduação *Lato Sensu* e do Programa de Mestrado Profissional em Odontologia da Faculdade Ingá.

* Rua Serra Negra, 98, Jardim Alvorada, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87033-120. Thatah-ta@hotmail.com

Recebido em 26/08/2014. Aceito para publicação em 16/09/2014

RESUMO

Os processos de identificação humana requerem a busca por alternativas metodológicas que possam auxiliar nos estudos antropológicos. Neste contexto a análise de documentos de imagem pode trazer valiosa contribuição. Este estudo objetivou investigar a estimativa de idade e o dimorfismo sexual em telerradiografias e radiografias panorâmicas. A abordagem documental, transversal, quantitativa foi desenvolvida com 145 arquivos ortodônticos. As análises para idade consideraram maturidade dentária com padrão de referência, altura do ramo mandibular e ângulo da mandíbula. O gênero foi investigado pela altura do ramo mandibular e ângulo da mandíbula. Os resultados demonstraram baixa correlação dos elementos dentários canino, primeiro pré-molar, segundo pré-molar e segundo molar de todas as hemi arcadas do padrão de referência com as aferições radiográficas do estudo. A estimativa de idade pelo ângulo mandibular e altura do ramo se mostraram viáveis para intervalo de 14 até 21 anos. O gênero foi estimado aos 21 anos pelo ângulo mandibular e a altura do ramo não demonstrou contribuição com o dimorfismo sexual. Conclui-se que a estimativa de idade apresentou melhores chances de investigação em relação ao dimorfismo, considerando as características do material avaliado.

PALAVRAS-CHAVE: Antropologia forense, radiografia panorâmica, mandíbula, dentição.

ABSTRACT

The processes of human identification require the research for methodological alternatives that may assist in anthropological studies. In this context, the analysis of image documents can bring valuable contribution. This study aimed to investigate the estimation of age and sexual dimorphism in radiographs and panoramic radiographs. The documentary, transverse, and

quantitative approach was developed with 145 orthodontic files. Analyses for age considered dental maturity with reference standard, ramus height and angle of the mandible. The results showed low correlation of canine elements, first and second premolar and second molar of all hemi-arcades of the reference standard with the radiographic measurements of the study teeth. The age estimation for the mandibular angle and ramus height proved to be viable for a range of 14 to 21 years old. The genus was estimated at 21 years old for the mandibular angle and the branch height showed no contribution to sexual dimorphism. We conclude that the age estimation showed the best chances of research in relation to dimorphism, considering the characteristics of the material evaluated.

KEYWORDS: Forensic anthropology, panoramic radiography, mandible, dentition.

1. INTRODUÇÃO

O autor Amoedo (1903)¹ cita que no ordenamento civil e jurídico brasileiro todas as pessoas precisam ser identificadas no momento do nascimento, do óbito ou quando envolvidos em situações ilícitas, para que sejam tomadas, pelas autoridades, as providências cabíveis para cada caso. A questão é que existem várias circunstâncias que dificultam este processo, como situações de morte violenta que desconfiguram o cadáver, por exemplo.

A identidade pode ser considerada como o conjunto de caracteres individuais de uma pessoa, podendo-se admitir caracteres físicos, funcionais ou psíquicos, natos ou adquiridos, mas que torne alguém diferente dos demais e igual apenas a si mesma, segundo Vanrell². Neste sentido, a Odontologia tem historicamente prestado uma enorme contribuição para a Ciência Forense. Alguns

métodos utilizados para identificação incluem, além da análise odontológica, as impressões papiloscópicas (impressões digitais), os exames antropológicos, radiológicos e as análises genéticas, sendo que o método odontológico é especialmente importante nos casos de carbonização ou quando apenas fragmentos de crânio, incluindo mandíbula e/ou maxila estiverem disponíveis, Coiradas³.

Segundo Almeida, Paranhos e Silva⁴ o processo de identificação *post-mortem* pode auxiliar na localização de pessoa desaparecida ou procurada pela Justiça, em face de interesses investigatórios, processuais ou executórios de penalidades, resolvendo pendências que causem tensões pessoais e sociais, as quais culminam na busca de prontas soluções.

Para proceder à identificação humana é imprescindível que existam registros prévios dos indivíduos. Ocorre que em muitos casos os registros podem ser escassos. Para Raitz⁵, no caso de não haver registro anterior ou sendo incompleto, uma alternativa é a obtenção da maior soma de informações possíveis do cadáver para construir um perfil que possa auxiliar a identificação. Assim, é importante que os pesquisadores busquem alternativas metodológicas para terem a maior quantidade possível de evidências que possam ser comparadas ou utilizadas como parâmetro.

Vários autores na literatura relataram a utilização de radiografias panorâmicas (Murphy, Spruill e Gantner⁶ (1980); Hubar & Carr⁷ (1999); Gruber & Kameyama⁸ (2001); Cornélio Neto, Cornélio e Conceição⁸ (2006); Carvalho⁹ *et al.* (2009)) e telerradiografias (Murphy, Spruill e Gantner⁶ (1980); Santos¹⁰ *et al.* (2005); Carvalho¹¹ *et al.* (2009); Lima¹² *et al.* (2012)) em auxílio para a pesquisa de identificação humana. Entretanto são estudos individualizados e, por motivos lógicos, com amostras distintas avaliadas em diferentes regiões. Deste modo, interessante se faz a realização de um trabalho com tais métodos aplicados numa mesma amostra.

São raras as contribuições da literatura no estudo do dimorfismo sexual por meio de imagens. Pesquisa recente desenvolvida na Universidade de Campinas realizada por Gamba¹³ avaliou o dimorfismo por meio de tomografia computadorizada de feixes cônicos e demonstrou diferenciação de gênero para algumas medidas lineares e angulares. Oportuno saber se tais aferições podem ser realizadas com a mesma acurácia em telerradiografias, uma vez que estas são de uso mais rotineiro e possuem menor custo.

O exame radiológico ainda pode contribuir para a imputabilidade de delinquentes de idade não comprovada, uma vez que a análise da cronologia e desenvolvimento dentário tem sido relatada como eficaz para a estimativa de idade. Neste sentido, a radiografia de referência tem sido a panorâmica convencional. Lima¹² acha oportuno verificar se, na ausência desta, a telerradiografia poderia também contribuir satisfatoriamente neste

sentido.

Considerando o exposto, é correto pensar que a pesquisa do maior número possível de alternativas de investigação pericial deve ser fomentada pelas instituições de ensino médico e odontológico é de fundamental importância para o avanço da ciência e auxílio da justiça. Com isto, o objetivo deste trabalho foi investigar a estimativa de idade e o dimorfismo sexual com base nas análises antropométricas em telerradiografias e radiografias panorâmicas convencionais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo documental, transversal, quantitativo de amostra aleatória definida por conveniência foi desenvolvido por meio da análise de 145 arquivos de documentação ortodôntica que incluíam radiografias panorâmicas convencionais e telerradiografias.

A documentação, que se encontrava em bom estado de conservação, foi analisada por uma examinadora previamente calibrada, buscando parâmetros para a estimativa de gênero e idade. Os arquivos foram provenientes de indivíduos residentes na região Noroeste do Estado do Paraná, de ambos os gêneros, com faixa etária variando entre 10 e 24 anos e que foram atendidos em algum momento nas dependências da Faculdade Ingá, Maringá-Pr.

As análises para idade consideraram a maturidade dentária, altura do ramo mandibular e ângulo da mandíbula. O gênero foi investigado pelas aferições de altura do ramo mandibular e ângulo da mandíbula. A partir dos achados, foram realizadas comparações dos registros obtidos com a idade e gênero real dos indivíduos a fim de verificar se existia relação entre as medidas aferidas e tais características. Os pontos craniométricos de referência para a estimativa de altura do ramo foram gônio e condílio. Para a estimativa do ângulo mandibular foram considerados os pontos condílio, gônio e mentoniano. As radiografias foram digitalizadas, ajustadas no monitor no seu tamanho real e as aferições mencionadas foram realizadas com auxílio do software Image J versão 1.49f.

Os dados da maturidade dentária, analisados nas radiografias panorâmicas, foram comparados descritivamente à tabela de Nicodemo, Moraes e Médici¹⁴ (1974). A referida tabela apresenta, para cada elemento dentário, um intervalo de idade em cada estágio de maturação. Assim, cada elemento dentário presente nas radiografias panorâmicas analisadas foi estudado e sua condição de maturação anotada para comparação posterior com a tabela. Quando o estágio de maturação do elemento coincidia com a faixa etária do respectivo elemento na tabela padrão, esta situação era denominada correlação positiva. Os terceiros molares foram desconsiderados nesta pesquisa.

Os achados obtidos foram organizados no Microsoft Excel e processados descritivamente e analiticamente. A

análise estatística ocorreu com utilização do software Bioestat 5.0. Para a comparação de grupos de indivíduos em relação à faixa etária e gênero, considerando os parâmetros de altura do ramo e ângulo da mandíbula, aplicou-se a análise de variância (ANOVA) de 1 critério. Para as diferenças encontradas foi utilizado o Teste de Tukey no detalhamento estatístico. Adotou-se o nível de significância de 5% ($P < 0,05$).

3. RESULTADOS

Considerando a análise de maturidade dentária na amostra estudada em associação à tabela de Nicodemo, Moraes e Médici¹⁴ (1974), verificou-se que os elementos dentários incisivos e primeiros molares de todos os quadrantes não demonstraram correlação com o padrão de referência. Apenas os elementos caninos, primeiro e segundo pré-molares e segundo molares apresentaram correlação positiva e ainda parcialmente, conforme demonstra a Tabela 1.

Em relação à avaliação de estimativa de idade por meio do ângulo mandibular, verificou-se que houve uma diferença estatisticamente significativa para comparação a partir dos 14 anos (Tabela 2). Ou seja, o ângulo mandibular não diferiu estatisticamente dos 10 aos 13 anos. Avaliando a estimativa de idade por meio da altura do ramo, também foi verificado que a partir dos 14 anos é que foi apontada diferença significativa, passível de ser utilizada de parâmetro da estimativa (Tabela 3).

Houve diferenciação de gênero quanto ao ângulo mandibular apenas para indivíduos acima de 21 anos, em comparação à idade de 10 anos (Tabela 4). Não houve associação do gênero com a altura do ramo mandibular.

Tabela 1. Valores absolutos e relativos de correlação de maturação entre elementos dentários avaliados em radiografias panorâmicas institucionais da Faculdade Ingá e a tabela de Nicodemo, Moraes e Médici. Maringá-Pr, 2014.

Elemento Dentário	Número de Correlações Positivas	Percentual de Correlação Positiva
13	28	19%
14	24	17%
15	20	14%
17	28	19%
23	27	19%
24	23	16%
25	22	15%
27	29	20%
33	22	15%
34	29	20%
35	32	22%
37	32	22%

43	23	16%
44	33	23%
45	31	21%
47	32	22%

Tabela 2. Valores médios do ângulo mandibular em relação à faixa etária de indivíduos avaliados por meio de telerradiografias institucionais da Faculdade Ingá, Maringá-Pr, 2014. OBS. Comparação dos grupos com a faixa etária de 10 anos (média 124,8).

Faixa Etária	Ângulo Mandibular	p-valor
14 anos	121,3	0,03
15 anos	119,9	0,01
16 a 20 anos	119,7	0,14
Acima de 21 anos	119,6	0,007

Tabela 3. Valores médios da altura do ramo mandibular em relação à faixa etária de indivíduos avaliados por meio de telerradiografias institucionais da Faculdade Ingá, Maringá-Pr, 2014. OBS. Comparação dos grupos com a faixa etária de 10 anos (média 5,24).

Faixa Etária	Altura do Ramo Mandibular	p-valor
14 anos	5,68	0,03
15 anos	5,72	0,05
16 a 20 anos	5,78	0,006
Acima de 21 anos	5,80	0,01

Tabela 4: Valores médios de ângulo da mandíbula na faixa etária de 21 anos em relação ao gênero de indivíduos avaliados por meio de telerradiografias institucionais da Faculdade Ingá, Maringá-Pr, 2014.

Gênero	Valores Médios	p-valor
Masculino	117,6	0,03
Feminino	126	

4. DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta resultados preliminares de um projeto maior intitulado “Investigação de Idade e Dimorfismo Sexual por meio de Análises Antropométricas em Documentos de Imagens” que é desenvolvido na Faculdade Ingá de Maringá-Pr.

A identificação humana conta atualmente com inúmeras técnicas, métodos e aparatos tecnológicos, mas o que de fato impera neste processo é a quantidade e qualidade de material disponível para análise, segundo Musse¹⁵. Assim, alternativas para a juntada de maiores informações, principalmente para os casos onde se dispõe de pouco material, são indispensáveis para o avanço desta ciência. Os estudos antropométricos normalmente são realizados no esqueleto do neurocrânio e viscerocrânio, havendo poucas contribuições na literatura sobre a utilização de radiografias para estabelecimento de parâmetros craniométricos de identificação. Para Silva¹⁶ o

uso mais corriqueiro das imagens radiográficas é para fazer a comparação direta com achados *post mortem*.

Neste trabalho, a maturidade dentária verificada na amostra estudada apresentou muitas diferenças em relação à tabela padrão de Nicodemo, Moraes e Médici¹⁴. Apenas os elementos caninos, primeiro e segundo pré-molares e segundos molares de ambas as arcadas tiveram correlação em alguns indivíduos, sendo a maior correlação (23%) para o elemento 44. Este achado descarta a referida tabela como parâmetro de investigação de idade nesta população. Importante ressaltar que os elementos que não tiveram correlação com a tabela apresentavam um estágio de maturação sempre abaixo da mesma, para a respectiva idade.

Segundo Liversidge¹⁷ é sabido que a idade cronológica nem sempre se associa ao verdadeiro grau de crescimento e desenvolvimento do indivíduo, visto que, adolescentes com a mesma idade podem manifestar diferentes graus de maturidade, levando à necessidade da utilização de outros parâmetros para uma melhor avaliação. É importante observar ainda que o desenvolvimento do indivíduo pode ser influenciado por fatores hereditários, étnicos, climáticos, socioeconômicos, ambientais, hormonais e nutricionais.

Os pesquisadores Oliveira¹⁸ demonstraram, em estudo na cidade de Cuiabá e utilizando a mesma tabela do presente estudo, que esta teve uma eficácia em torno de 54%, quando aplicado para estimar a idade de indivíduos daquela localidade e ainda que o número de erros, ao se aplicar esse método na população amostral, aumentou significativamente após os 14 anos de idade. Sugeriu ainda o desenvolvimento, por meio de análises estatísticas, de uma fórmula que possa ser usada com maior fidelidade em determinadas regiões.

Os autores Graziosi *et al.*,¹⁹ demonstraram atraso estatisticamente significativo na cronologia da mineralização, para os dentes: canino, pré-molares e primeiro e segundo molares inferiores comparando-se os dados da tabela de Nicodemo, Moraes e Médici¹⁴, com a amostra constituída de indivíduos brasileiros, leucodermas, portadores de fendas labiais e/ou palatinas. Claro que a situação descrita está relacionada a uma anomalia, mas corrobora com o desajuste cronológico entre a tabela padrão e os achados desta pesquisa.

Segundo Batista²⁰ em seu estudo comparando a idade real com a idade estimada em crianças portadoras do vírus HIV, utilizando a mesma tabela deste trabalho, demonstrou que houve precocidade no desenvolvimento dentário em crianças do gênero feminino em relação ao masculino, sendo a média deste atraso de 9,07 meses entre a idade estimada e a idade real. É interessante deixar claro que o vírus interfere na taxa de crescimento, fato que influenciará no crescimento da dentição. Resaltando também o tipo de tratamento que o indivíduo recebe para a doença, que também interfere no desen-

volvimento ao longo da vida.

Oliveira²¹ defendeu em sua tese de doutorado a estimativa de idade através da mineralização dos terceiros molares utilizando a tabela de Nicodemo, Moraes e Médici¹⁴. Os resultados demonstraram que houve uma relação entre a idade cronológica e a mineralização dentária, que fez com que o autor elaborasse fórmulas para cálculo da idade aproximada, por meio dos estágios analisados, em sua amostra de estudos.

Na medida em que o indivíduo envelhece, partindo da infância até chegar à idade adulta, as mudanças anatômicas demonstram uma redução do ângulo mandibular, relata Massaini²². No presente trabalho, foi possível separar estatisticamente os valores do ângulo mandibular para indivíduos a partir dos 14 anos, em relação aos valores aferidos em 10 anos. Verificou-se assim que o ângulo mandibular pode guardar correlação com a idade para auxiliar nesta estimativa.

Gulnara²³ analisando a parede superior do canal mandibular em pacientes desdentados verificou-se uma diferença pouco significativa em relação à faixa etária, tendo uma prevalência da presença da parede do canal da mandíbula estimada em 39,51% (21 a 49 anos) para os mais jovens e 38,01% para os indivíduos maiores que 50 anos. A explicação para o resultado se dá pelo fato do desconhecimento do tempo ocorrido das extrações.

Em sua tese Oliveira²¹ fez uso da medida da altura do ramo da mandíbula em centímetros, por meio de radiografias cefalométricas em norma lateral, para estimar a idade dos indivíduos de 6 a 25 anos. Os resultados demonstram que se o indivíduo ultrapassar 6,5 cm ou mais de altura do ramo mandibular ele tem 96,55% de probabilidade de ter 18 anos ou mais de idade.

A altura do ramo também demonstrou nesta pesquisa correlação passível de associação com a idade na adolescência. Assim como os achados do ângulo mandibular, foi a partir dos 14 anos que as diferenças foram visíveis estatisticamente.

Vários são os trabalhos utilizando a mandíbula para fins de estimativa de idade fetal, temos como exemplos: Lee²⁴, Rotten²⁵, Malas²⁶, mas poucos consideram este parâmetro na adolescência e para fins de identificação humana.

No estudo de Gulnara²³ analisando o gênero dos pacientes, constatou que a detecção total da parede do canal mandibular para o gênero feminino foi de 37,78%, não sendo muito distante do resultado encontrado para o gênero masculino de 42,31%. Outros trabalhos também não demonstram diferenças entre os gêneros quanto às variações anatômicas do canal da mandíbula, exceto da espessura do canal direito, sendo maior em homens e mulheres brancas e negras, e dos canais próximos à base da mandíbula para o gênero feminino.

Segundo Oliveira²¹ analisando a altura do ramo mandibular com o auxílio do Image J 1.41, pôde conclu-

ir que houve diferença de altura entre os gêneros feminino e masculino, sendo que o feminino teve 96,55% de chances para medidas acima de 6,5cm e o masculino 89,28% para medidas acima de 7 cm com base na amostra estudada. O autor ainda ressaltou que sua pesquisa realizou a mensuração de forma indireta, pois sua intenção foi averiguar a possibilidade do método em indivíduos vivos, assim como no presente trabalho. Ainda com relação ao dimorfismo sexual, Oliveira²¹ encontrou que entre os 6 e os 15 anos de idade não existe diferença estatisticamente relevante que diferencie homens e mulheres. Ressalta ainda que novas pesquisas sejam realizadas com o objetivo de aprimorar o método considerado.

A análise de ângulo e ramo mandibular para estudo de gênero evidenciou dimorfismo estatisticamente significativo para a idade de 21 anos apenas. Considerando que a etnia e as características populacionais regionais possam influenciar nesta questão, os autores entendem que tais achados são muito perenes e carecem de mais estudos.

Os resultados encontrados neste estudo sinalizam uma contribuição chave para a ciência de identificação humana em duas vertentes. Primeira pelo fato de que a tabela padrão de referência demonstrou baixa sensibilidade cronológica com a maturação dentária dos indivíduos avaliados, o que reforça que o desenvolvimento dentário em populações específicas pode variar, mas isto já era sabido pela ciência. O fato que este trabalho agrega e que é menos conhecido é que, tal variação pode ocorrer em maior ou menor grau para determinados grupos dentários, uma vez que determinados dentes não tiveram nenhuma correlação com o padrão enquanto outros demonstraram alguma, ainda que baixa correlação. Os achados reforçam a necessidade de se considerar novos padrões de referência. Segundo ponto foi que as análises de altura do ramo e ângulo mandibulares demonstraram boa associação para servirem de parâmetro antropológico diferencial para indivíduos, partindo dos 13 anos em relação à idade de 10 anos. Assim, restos mortais de parte da mandíbula, por exemplo, que contenham um dos ramos e ângulo, poderiam oferecer indícios para a investigação da idade.

O projeto base que revelou tais achados buscará investigar melhor estas questões e fica a sugestão de novos estudos que possam contribuir mais com a área de identificação humana, principalmente para situações onde a quantidade de material é escassa.

5. CONCLUSÃO

A tabela de referência para estimativa de idade demonstrou baixa correlação com a maturidade dentária na amostra estudada e não seria indicada para a identificação destes indivíduos. Este achado aponta para que se-

jam ponderados adoção de novos parâmetros em populações específicas.

A estimativa de idade com base na análise do ângulo mandibular e da altura do ramo da mandíbula se mostrou viável a partir dos 14 anos e até por volta dos 21 anos em comparação à idade base de 10 anos. Não seria possível diferenciar indivíduos de 10 a 13 anos.

O ângulo mandibular contribuiu na diferenciação de gênero, mas apenas para indivíduos na idade de 21 anos, o que é um resultado ainda pouco confiável para o estabelecimento do parâmetro mandibular de dimorfismo. Já a altura do ramo não trouxe contribuições para o dimorfismo sexual.

6. FINANCIAMENTO

Programa institucional de bolsas de iniciação científica- PIBIC/CNPq-UNINGÁ. Processo do beneficiário 157975/2013-4.

7. AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pelo financiamento de bolsa estudantil e incentivo ao projeto estruturante desde trabalho. À Coordenação da clínica de odontologia da Faculdade Ingá e aos responsáveis pelo acervo documental institucional da Faculdade Ingá.

REFERÊNCIAS

- [01] Amoedo O. Study of the teeth after death from a medical stand point. *Dental Digest*. 1903; (9):604-8.
- [02] Vanrell JP. *Odontologia legal e antropologia forense*. 2ª Ed. Rio de Janeiro – Guanabara Koogan. 2009.
- [03] Coiradas GMR. *Métodos de identificação humana: a importância da identificação pela arcada dentária nas Forças Armadas [monografia] escola do Exército - Rio de Janeiro*. 2008.
- [04] Almeida CA, Paranhos LR, Silva, RHA. A importância da odontologia na identificação post mortem. *Odont e Sociedade*. 2010; 12(2):07-13.
- [05] Raitz R, Fenyo PM, Hayashi AS, et al. Dento-maxillo-facial radiology as an aid to human identification. *J Forensic Odontostomatol*. 2005; 23:55-9.
- [06] Murphy WA, Spruill FG, Gantner GE. Radiologic identification of unknown human remains. *J Forensic Sci*. 1980; 25:727-35.
- [07] Hubar JS, Carr RF. Computed dental radiography used to reproduce ante mortem film position. *J Forensic Sci*. 1999; 44:401-4.
- [08] Gruber J, Kameyama MM. O papel da radiologia em odontologia legal. *Pesqui Odontol Bras*. 2001; 15:63-268.
- [09] Cornélio Neto WL; Cornélio GC, Conceição MB. Estimativa da idade pela mineralização dentária dos 3º molares através de radiografias panorâmicas. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2006; 3(54):230-3.

- [10] Carvalho SPM, Silva RHA, Lopes Junior C, Peres AS. Use of images for human identification in forensic dentistry. *Radiol Bras* [online]. 2009; 2(42):125-30.
- [11] Santos ECA, Bertoz FA, Arantes FDM, Reis PMP. Avaliação da reprodutibilidade do método de determinação da maturação esquelética por meio das vértebras cervicais. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial*. 2005; 2(10):62-8.
- [12] Lima SHR, Machado MPS, Fernandes MM, Benedicto EM, Daruge Junior E. A importância pericial das vértebras cervicais nos casos de identificação humana. *RFO* 2012; 1(17):46-9.
- [13] Gamba TO. Avaliação do dimorfismo sexual por meio de estudo antropométrico em imagens por tomografia computadorizada de feixe cônicos. [Dissertação] Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas. 2013.
- [14] Nicodemo RA, Moraes LC, Medici Filho E. Tabela cronológica da mineralização dos dentes permanentes entre brasileiros. *Rev Fac Odontol*. 1974; 1(3):55-6.
- [15] Musse JA, Marques JAM, Boas CDFV, Sousa RSV, Oliveira RN. Importância pericial das radiografias panorâmicas e da análise odontológica para identificação humana: relato de caso. *Rev Odontol UNESP*. 2011. 40(2):108-11.
- [16] Silva RF, Cruz BVM, Daruge Júnior E, Daruge E, Franceschini Júnior L. La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. *Acta Odontol*. 2005; 43(2):67-74.
- [17] Liversidge HM, Lyons F, Hector MP. The accuracy of three methods of age estimation using radiographic measurements of developing teeth. *Forensic Sci Int*. 2003; 31(1):22-9.
- [18] Oliveira OF, Fernandes MM, Daruge Junior E, Melani RFH, Paranhos LR. Estimativa da idade por meio de radiografias panorâmicas. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2010; 2(58):203-6.
- [19] Graziosi MAOC, Nicodemo RA, Moraes LC, Carvalho IMM. Estudo radiográfico da cronologia de mineralização dentária em portadores de fendas labiais e/ou palatinas - Análise comparativa com a tabela da cronologia de mineralização dentária de nicodemo, Moraes e Medici Filho. Pós-Grad. *Rev. Fac. Odontol*. 1999; 1(2):7-15.
- [20] Batista MTV. Estimativa de idade através dos estágios de mineralização dentária em indivíduos portadores do HIV. [tese] São Paulo: Faculdade de Odontologia de São Paulo. 2009.
- [21] Oliveira FT. Estimativa de idade cronológica por meio de avaliação radiográfica da mineralização de terceiros molares e altura do ramo mandibular. [tese] São Paulo: Faculdade de Odontologia de São Paulo. 2010.
- [22] Massaini CM, Fonseca CE, Faltin Junior K. Estudo cefalométrico comparativo do crescimento mandibular em indivíduos portadores de Classe I e Classe II esquelética mandibular não tratados. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2008; 26(3):340-6.
- [23] Gulnara SCAF, Cassano DS, Lofredo LCM. Prevalência da parede superior do canal da mandíbula em radiografias panorâmicas de pacientes desdentados em ambos os gêneros. *Rev. Odontol UNESP*. 2003; 2(32):130-43.
- [24] Lee SK, Kim YS, Oh HS, Yang KH, Kim EC, Chi JG. Prenatal development of the human mandible. *Anat Rec*. 2001; 263(3):314-25.
- [25] Rotten D, Levallant JM, Martinez H, Ducou le Pointe H, Vicaut E. The fetal mandible: a 2D and 3D sonographic approach to the diagnosis of retrognathia and micrognathia. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2002; 19(2):122-30.
- [26] Malas MA, Üngö B, Sulak SMTÖ. Determination of dimensions and angles of mandible in the fetal period. *Surg Radiol Anat*. 2006; 28:364.

The logo for BJSCR (Brazilian Journal of Surgical and Clinical Research) features the letters 'BJSCR' in a bold, yellow, sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving them a three-dimensional appearance as if they are floating above a reflective surface.

SUPRANUMERÁRIO: DIAGNOSTICO E PLANEJAMENTO DE UM CASO CLINICO

SUPERNUMERARY TEETH: CLINICAL CASE DIAGNOSIS AND PLANNING

ALINE GIOTTI¹, SUZIMARA GEA OSORIO², FRANCISCO KELMER¹, LUCIMARA CHELES DA SILVA FRANZIN³

1. Acadêmico(a) do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 2. Professora Mestre, Auxiliar do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 3. Doutora em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil, Professora Adjunta do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá.

* Rua Pioneira Maria Campos Lomes, 320, Jardim do Carmo, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 8707-0815. aline.giottisantos@outlook.com

Recebido em 10/08/2014. Aceito para publicação em 22/08/2014

RESUMO

Na atualidade, a busca por tratamentos estéticos tem crescido. O objetivo deste estudo é apresentar um caso clínico de supranumerário com diastema na região anterior da maxila. Paciente do gênero masculino, 09 anos de idade, compareceu à clínica de Odontopediatria da UNINGA com queixa de um dente de forma estranha na região anterior da boca, atrapalhando a estética. O exame clínico e radiográfico revelou um dente supranumerário com raiz completamente formada, causando diastema na região anterior da maxila, interferindo na oclusão. O plano de tratamento consistiu na remoção cirúrgica do supranumerário e tratamento ortodôntico para fechamento de diastema e alinhamento dos dentes. A fim de diminuir as sequelas dos dentes supranumerários, é necessária uma intervenção precoce com exame clínico e radiográfico precisos, além de diagnóstico e planejamento efetivos. Assim, pode-se prevenir ou evitar complicações decorrentes de dentes supranumerários, como o surgimento de tumores, cistos, reabsorções radiculares e impação dos permanentes.

PALAVRAS-CHAVE: Supranumério, mesiodens, criança.

ABSTRACT

Nowadays, the search for esthetic treatments has increased considerably. The objective of this study is to present a clinical case of a supernumerary tooth with the presence of diastema in the anterior region of the maxilla. A nine-year-old male patient presented to the Pediatric Dentistry Clinic at UNINGA-PR complaining of a strangely shaped tooth in the anterior region of the mouth, negatively impacting esthetics. The clinical and radiographic examination revealed a supernumerary tooth with a completely formed root, resulting in diastema in the anterior region of the maxilla. The treatment plan consisted of surgically removing the supernumerary tooth followed by orthodontic treatment to close the diastema and teeth alignment. In order to decrease supernumerary teeth sequels, early intervention based on precise clinical and radiographic examinations is necessary to prevent or avoid complications typically connected with the presence of supernumerary teeth, such as the appearance of tumors, cysts, root resorptions and impacted permanent teeth.

KEYWORDS: Supernumerary teeth, mesiodens, child.

1. INTRODUÇÃO

Dente supranumerário é um elemento formado além da dentição permanente ou decidua, sendo considerada uma desordem ou anomalia numérica. Estes não apresentam as características anatômicas de dentes humanos, geralmente apresentam o formato cônico. Ocorrendo de forma unitária ou múltipla tanto na maxila quanto na mandíbula, podendo ser chamados de dente extranumerário, hiperdontia ou supranumerário¹. Podem ocorrer na dentição decidua ou permanente. Geralmente são evidenciados por radiografias^{1,2}.

Sua etiologia é pouco conhecida, sendo as teorias mais aceitas a hereditária e da lâmina dentária^{1,2,3}. Dependendo da época em que o mesiodens ocorre este pode ser classificado de acordo com a dentição. No caso de dentição permanente são chamados de dentição rudimentar, ou seja, possuem forma anormal ou reduzida, já na dentição decidua é chamado de dentição suplementar¹.

A ocorrência de dentes supranumerários na dentição decidua pode estar sub-registrada, pois os espaços interdentaes característicos dessa dentição podem alojar esses dentes excedentes com um alinhamento razoável, sem ser notado pelos pais⁵.

Os dentes supranumerários podem se assemelhar aos dentes da série normal tanto na anatomia quanto histologicamente, ou podem se apresentar com formas atípicas. Sendo assim a ocorrência do supranumerário pode ser de maior ou menor gravidade dependendo da quantidade de dentes, localização e patologias associadas^{5,6}.

Ocorre com mais frequência no gênero masculino na proporção 2 para 1, na região anterior principalmente na dentição permanente. Dependendo da localização ou período de irrupção, os dentes supranumerários podem ser denominados, como mesiodens ou mesiodentes^{5,7}.

O dente supranumerário localizado na região anterior da maxila pode ocasionar: apinhamento, reabsorção radicular, impação do permanente, rotações, diastema, erupção ectópica, má oclusão e cisto dentífero. O diagnóstico é simples, normalmente ocorre em um exame de rotina, mas alguns casos são necessários complementar com outros exames como a radiografias panorâmicas, técnica de Clarck e cone beam, oclusal e lateral de crânio⁴.

O diagnóstico precoce de dentes supranumerários e a intervenção cirúrgica apropriada, associadas ao tratamento ortodôntico podem diminuir ou evitar complicações no desenvolvimento da dentição do paciente, obtendo-se uma harmonia funcional, estética e oclusal⁸.

A intervenção cirúrgica é um tratamento bastante utilizado, descartando intensivos tratamentos ortodônticos, sendo bem aceita pelos pacientes odontopediátricos^{5,6,9}.

Para realização da remoção cirúrgica bem como o tratamento ortodôntico devemos avaliar uma série de fatores tais como a cooperação do paciente com o tratamento, se o supranumerário ocupa espaço do dente permanente, se causa giroversão, atrapalha o tratamento ortodôntico, a idade do paciente, o estágio de desenvolvimento do dente, quantidade de remoção óssea e proximidade do supranumerário com as raízes dos dentes⁶.

Assim o objetivo desse estudo é apresentar um caso de diastema na região anterior da maxila, ocasionada por um dente supranumerário.

2. RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, com 09 anos de idade, procurou atendimento odontológico na Faculdade INGÁ, no setor de Odontopediatria, em abril de 2014, com queixa de possuir um dente de forma estranha na região anterior da boca atrapalhando a estética (Figura 1).



Figura 1. Foto frontal do dente supranumerário

O exame clínico intrabucal revelou que o paciente encontrava-se em fase de dentadura mista. Dessa forma, foi preenchida a ficha de anamnese, com identificação, história médica e odontológica.

Após o exame clínico e radiográfico, foi diagnosticado um dente supranumerário localizado na região anterosuperior da maxila (Figura 2).



Figura 2. Radiografia periapical inicial.

No plano de tratamento indicou-se a remoção cirúrgica do dente supranumerário seguido de tratamento ortodôntico móvel por meio de uma placa de Hawley com molas na face palatina dos quatro incisivos superiores.



Figura 3. Após 15 dias da cirurgia do supranumerário.

Depois de 15 dias da cirurgia (Figura 3), o paciente retornou para realizar exames de raios X final (Figura 4), moldagem e confecção do modelo de estudo, a fim de confeccionar o aparelho ortodôntico.



Figura 4. Raios-X final, pós-cirúrgico.

Posteriormente o paciente retornou para instalação do aparelho ortodôntico móvel (Figura 5, 6). O paciente tem retornado mensalmente para ajuste do aparelho ortodôntico até se estabelecer à estética e função finais.



Figura 5. instalação de aparelho móvel superior com molas – vista frontal.



Figura 6. Aparelho móvel superior com molas – vista intra bucal após 90 dias.

3. DISCUSSÃO

Neste relato de caso, após o exame clínico e radiográfico, foi diagnosticado um dente supranumerário que estava localizado na região anterossuperior da maxila. Concordando, segundo Campos *et al.*,⁵ Os dentes supranumerários ocorrem com maior frequência na maxila do que na mandíbula.

Quanto ao tratamento Reis *et al.*,¹⁰ citaram que uma vez constatada a presença de um supranumerário, estando este irrompido ou não, e interferindo na oclusão, ele deve ser extraído, desde que não prejudique o desenvolvimento radicular dos dentes vizinhos semelhante ao caso estudado. Também, os dentes supranumerários parcialmente ou totalmente irrompidos tem indicação de extração a fim de eliminar fatores de retenção de biofilme dental, contribuindo para a saúde periodontal².

O melhor tratamento para dentes supranumerários é determinado por alguns fatores como a época ideal para a intervenção cirúrgica, se imediatamente ao diagnóstico ou posteriormente, quando o paciente estiver preparado psicologicamente, com idade para aceitar o tratamento,

pois o trauma cirúrgico pode ter efeito negativo a estes pacientes¹¹. Neste caso o paciente tinha 9 anos, e aceitou bem o tratamento proposto.

Uma vez diagnosticada a presença dos supranumerários, a conduta de tratamento propõe uma avaliação individual do caso. Quando os supranumerários não estão interferindo na cronologia normal de erupção, deve-se optar por uma abordagem mais conservadora. Nesses casos, a remoção do supranumerário seria retardada até o fechamento dos ápices dos dentes permanentes vizinhos¹². Diferente do caso apresentado, cujo supranumerário já estava irrompido.

Em casos mais simples a autocorreção, após a extração dos dentes supranumerários é uma alternativa mais conservadora. Sendo assim o tratamento ortodôntico zela pela preservação das estruturas dentárias, além de permitir uma otimização dos resultados estéticos e funcionais⁵. Semelhante, o planejamento ortodôntico foi preconizado de imediato para este paciente¹².

O fechamento de diastemas anteriores constitui um dos movimentos mais instáveis em ortodontia sendo indicado o uso de contenção após o tratamento ortodôntico a fim de garantir um resultado mais estável em longo prazo devido a grande recidiva do diastema⁵. Também, no tratamento preconizado a este caso clínico, após retorno da função mastigatória, estética e oclusão, o aparelho móvel será removido e instalado uma contenção a fim de preservar a qualidade de saúde bucal deste paciente¹².

4. CONCLUSÃO

Neste estudo, o exame clínico apresentou o dente supranumerário irrompido, e o raio X serviu como complemento, desse modo a radiografia periapical de rotina é de grande valia como auxílio ao exame clínico, a fim de detectar a presença de um dente supranumerário e auxiliar no diagnóstico e planejamento destes dentes.

Assim um exame clínico, diagnóstico precoce, e planejamento da necessidade cirúrgica ou em alguns casos somente o acompanhamento radiográfico dos dentes supranumerários, devido à rizogênese incompleta, são fundamentais para se prevenir ou evitar complicações futuras como o surgimento de tumores, cistos, reabsorções radiculares, impactação de dentes permanentes e parestesias.

REFERÊNCIAS

- [01] Nagaveni NBN, *et al.* Multi – lobed mesiodens with a palatal talon cusp – a case report. Braz. Dent. J. Vol. 21. 4. Ribeirão Preto, 1010
- [02] Coelho A, *et al.* Prevalência e distribuição de dentes supranumerários numa população pediátrica: um estudo radiográfico. Rev Port Med Dent Cir Maxilfac, Lisboa, v. 52, n. 4, p. 189-192, 2011.

- [03] Corrêa FG, *et al.* Prevalência de dentes supranumerários – estudo retrospectivo. *Int J Dent*, Recife, v. 8, n. 1, p. 11-15, jan.-mar, 2009.
- [04] Ribeiro MdaR. Dentes supranumerários: revisão de literatura. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.2002.
- [05] Campos PSF, *et al.* Anomalias Dentárias de Desenvolvimento. In: PANELLA, Jurandyr (Ed.). *Radiologia Odontológica e Imaginologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. cap. 13, p. 201-202.
- [06] Bezerra PKM, Cavalcanti AL. Dentes supranumerários: revisão da literatura de caso. *R. Ci. Biol*, Salvador, v. 6, n.3, p. 349-356, 2007.
- [07] Moura WL, *et al.* Prevalência de dentes supranumerários em pacientes atendidos no Hospital Universitário da UFPI: um estudo retrospectivo de cinco anos. *Rev. odontol. UNESP* [online]. 2013, vol.42, n.3, pp. 167-171. ISSN 1807-2577.
- [08] Almeida de RR, *et al.* Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir? *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, Maringá, v. 9, n. 3, p. 137-156, maio-jun. 2004.
- [09] Cunha Filho JJ, *et al.* Ocorrência de dentes supranumerários em pacientes do sério de cirurgia e traumatologia buço-maxilo-facial, Faculdade de odontologia da UFGS, no período de 1998 a 2001. *R. Fac. Odontol.*, Porto Alegre, v. 43, n. 2, p. 27-34, dez. 2002.
- [10] Reis LFG, *et al.* Dentes supranumerários retidos interferindo no tratamento ortodôntico. *Rev. Sul-Bras. Odont.* v. 3, n. 2, p.20-25, 2006.
- [11] Bezerra PKM, Bezerra PM, Calvalcanti AL. Dentes supranumerários: revisão da literatura e relato de caso. *R. Ci. méd. biol.*, Salvador, v.6, n.3, p. 349-356, set./dez. 2007.
- [12] Rocha AML, Columbano Neto J, Souza MMG. Hiperdontia na região de incisivos superiores. *J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial*, Curitiba, v.7, n.41, p.389-396, set./out.



DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CIRURGICO DO FREIO LABIAL ANORMAL NA DENTIÇÃO MISTA: RELATO DE CASO

DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF ABNORMAL BRAKE LIP IN THE MIXED DENTITION: A CASE REPORT

PAULA DAL SANTOS^{1*}, SUZIMARA DOS REIS GÉA OSÓRIO², LUCIMARA CHELES DA SILVA FRANZIN³

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 2. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 3. Professora Assistente do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá.

* Rua Arthur Melh, 230, Centro, Pitanga, Paraná, Brasil. CEP: 85200-000. paulinhadalsantos@hotmail.com

Recebido em 20/08/2014. Aceito para publicação em 28/08/2014

RESUMO

O freio labial é comumente apresentado ao nascimento inserido na região de papila incisiva, e tende a reduzir sua amplitude durante o desenvolvimento da dentição. Porém em alguns casos ocorre um processo patológico, e pode ser denominado de teto labial persistente, onde não ocorre a regressão podendo causar efeitos estéticos desagradáveis, interferir na atividade fonética, ocorrer formação de bolsas periodontais, e no movimento labial. Este trabalho tem por objetivo o diagnóstico e tratamento do freio labial superior anormal com o relato de caso clínico em um paciente um do gênero feminino, com oito anos de idade, onde foi realizado, o diagnóstico do teto labial persistente após a irrupção dos incisivos centrais e laterais superiores, onde foi observado um diastema antiestético, e após a remoção cirúrgica obteve-se o fechamento do mesmo com o uso de aparelho removível com grampo anterior.

PALAVRAS-CHAVE: Freio labial superior, diastema mediano superior, frenectomia labial superior.

ABSTRACT

The lip frenum is usually presented the birth, inserted in the region of the incisive papilla and tends to reduce its amplitude during the development of the dentition. However in some cases take place a pathologic process, and can be called persistent upper lip, where does not occur the regression and may cause unpleasant aesthetic effects, interferes with phonetic activity, to occur formation of periodontal pockets and in the lip movement. This work aims to diagnosis and treatment of abnormal upper lip frenum with the clinic case reported in a female patient, eight years old, which was performed, the diagnosis of persistent upper lip after the eruptions of central and upper lateral incisors, where it was observed a unsightly diastema, and after the surgical removal was obtained its closure with the use of removable appliance with anterior clip.

KEYWORDS: Upper labial frenulum, diastema upper middle, upper labial frenectomy.

1. INTRODUÇÃO

A harmonia do conjunto dentofacial pode contribuir, pode contribuir positivamente atratividade facial no bem-estar e nas relações sociais do ser humano, mas se esta harmonia for quebrada pode ocorrer uma interferência autoestima do indivíduo e dentre deste conjunto pode-se incluir os diastemas, ou espaços interdentaes, que podem ocorrer em qualquer região do arco dentário, mais comumente encontrado entre os incisivos centrais superiores, constatando um problema estético comum e frequente¹.

O diastema tem sido definido como sendo a ausência de contato entre dois dentes vizinhos, geralmente localizados entre incisivos centrais superiores, ocasionando uma ausência de harmonia dental e na beleza do sorriso, o que geralmente gera desconforto do paciente, diminuindo sua autoestima e influenciando na convivência social².

O freio labial é descrito como sendo um tecido fibroso de formato triangular, onde suas pregas estão inseridas, em condições normais, iniciando na porção media vestibular do processo alveolar, e ao final cerca de quatro milímetros acima da papila entre dos incisivos centrais³.

A função dos freios labiais, tanto superior como inferior, é limitar o movimento, ou parte do movimento do órgão a que está ligado, ou seja, limitando parte do movimento dos lábios impedindo movimentos exagerados⁴.

Segundo Kiran (2007)³, o freio pode sofrer mudanças em sua estrutura, forma, tamanho, e posição no decorrer do crescimento natural da criança, onde sua morfologia passa de espessa, tendendo a diminuir sua espessura e tamanho com o avanço do desenvolvimento, se tornando mais fino e pequeno.

Gusmão *et al.* (2009)⁵ afirma que a persistência da inserção do freio labial anormalmente na papila incisiva após a irrupção dos incisivos centrais e laterais superiores, pode acarretar no tracionamento anormal dos lábios, dificultando higiene e facilitando o acúmulo de biofilme, ocasionando recessões gengivais e podendo provocar doença periodontal.

Esta inserção anormal dos freios pode ainda causar o diastema mediano interincisivo, dificultar os movimentos labiais podendo assim produzir um aspecto estético desfavorável, ou mesmo, afetar a fonação de algumas letras, induzir a hábitos viciosos e interferir na escovação dentária³.

Quando o freio labial não altera sua morfologia mesmo após a irrupção dentária, e permanece inserido na papila incisiva, ele é então denominado freio labial hipertrófico⁶.

A intervenção cirúrgica em casos de freio labial hipertrófico deve acontecer, após a irrupção dos incisivos centrais superiores, onde é encontrado um diastema interincisal⁷.

Os freios labiais têm por função de limitar os movimentos dos lábios, promovendo a estabilização da linha média e impedindo a excessiva exposição da gengiva⁸.

O diastema mediano é considerado normal enquanto na infância em dentadura decídua, sendo muito frequentes crianças com espaçamento no arco dentário, denominado tipo I de Baume, esse tipo de diastema não compromete a irrupção dentária permanente, pelo contrário o espaço se torna favorável para a posterior denteição permanente que possui diâmetros mesiodistais maiores².

A presença do diastema na linha média está bastante relacionada com os fatores genéticos e ambientais, sendo imprescindível a determinação da sua causa para a escolha do melhor tratamento⁹.

Segundo Almeida *et al.* (2004)², a presença de diastema entre incisivos centrais superiores gera dúvidas quanto a sua abordagem e correção clínica, já que esse espaço interdentário na linha mediana do arco superior desfavorece a harmonia e a beleza do sorriso. Este é um fator que pode reduzir a autoestima, além da elegância facial, afetando assim o bem-estar social do ser paciente. Sendo assim, necessário o correto diagnóstico, para a escolha do melhor tratamento a ser seguido em cada caso.

Para diagnosticar as anomalias do freio é necessário um bom exame clínico e radiográfico. Os sinais clínicos são: inserção baixa na margem gengival ou na papila interproximal, isquemia da papila na face palatina quando o freio é tracionado e a presença de diastema interincisal mediano³.

O tratamento para o freio anormal é, geralmente, cirúrgica, podendo-se optar por frenectomia (remoção total do freio), frenotomia (secção do freio sem eliminá-lo) ou ainda pela reinserção do freio, que consiste em mudar a

sua inserção de posição. Apesar de a frenectomia apresentar-se como uma técnica cirúrgica relativamente simples, há várias modificações de técnicas e diferentes análises visando o melhor pós-cirúrgico¹⁰.

A decisão sobre o tratamento do freio labial anormal deve ser tomada depois de uma cuidadosa avaliação, a fim de determinar qual o método que obterá melhor resultado no caso da condição persistir¹¹.

A opção de tratamento para os diastemas interincisais, pode ser escolhida conforme dois grupos distintos. No primeiro grupo estão, os incisivos com diastemas e com inclinação para a vestibular, estes são causados por maus hábitos, os quais devem ser retirados antes do tratamento, que consiste na utilização de um aparelho removível onde os incisivos são retraídos. No segundo grupo estão, os diastemas localizados na porção da linha média superior, estes são tratados com frenectomia, no caso de excessos de tecido, associado ao fechamento do diastema¹².

Muitos autores descreveram suas opiniões sobre a correlação do diastema e do freio labial superior. As pesquisas sobre os diastemas medianos patológicos, levaram a um consenso entre os autores, definindo assim a sua etiologia sendo multifatorial. Muitos deles também preconizam o tratamento precoce ainda na denteição mista, realçando a associação de frenectomia associada a aparelhos ortodônticos¹³.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foram utilizados para a pesquisa, livros, artigos e monografias que coincidiam com o tema, via web ou impressos em papel. Os artigos e monografias escolhidos datados a partir do ano de 2000, encontrados pelo site “Google Acadêmico”, além da utilização do acervo da biblioteca Uningá. Buscando artigos com palavras-chave “frenectomia”, “freio labial superior”, “diastema anterior”, “freio anormal”. E por fim apresentar um caso clínico da Clínica Integrada de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade Uningá.

3. RELATO DE CASO

Paciente J.R.S, sexo feminino, de oito anos de idade, chegou a Clínica Odontológica Uningá, com a presença de diastema interincisivo no arco superior (Figura 1). Após exame clínico e radiográfico, foi constatado a presença de freio labial superior anormal (Figura 2), ainda constatou-se a presença de mordida cruzada bilateral posterior, devido ao hábito vicioso de sucção de dedo. A técnica utilizada para a frenectomia foi a excisão cirúrgica simples com pinçamento único. Após a cirurgia, o tratamento do diastema escolhido foi o aparelho removível com grampos anteriores, e expansor para a mordida cruzada.



Figura 1. Diastema interincisivo superior acentuado. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá



Figura 2. Diagnóstico de freio labial superior anormal. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.

A anestesia foi iniciada com a aplicação de anestésico tópico na região, a técnica terminal infiltrativa bilateral, onde a solução anestésica foi injetada no fundo de sulco vestibular a uma certa distância, sendo injetada lentamente para não se perder os pontos anatômicos de referência permitindo a delimitação do freio, realizando ainda uma complementação por palatina. O anestésico usado foi mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000, sendo utilizado de ½ a 1 tubete no total de aplicação.



Figura 3. Pinçamento do tecido, verificando o local da incisão. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.

Após a anestesia o auxiliar tracionou o lábio para superior e anterior, e com o auxílio de uma pinça hemostática o tecido fibroso a ser removido foi apreendido

na sua porção mais apical (Figura 3), em seguida foram realizadas duas incisões verticais com auxílio de um bisturi atingindo até o periosteio (Figura 4), (lembrando que a incisão não deve ultrapassar o limite da mucosa vestibular e a palatina, pelo risco de incisar nervos e vasos na região palatina). O fragmento é removido logo em seguida (Figura 5), e com o auxílio de uma tesoura de ponta romba é realizado divulsionamento dos tecidos adjacentes proporcionando aproximação dos tecidos para realização da sutura.



Figura 4. Cortes laterais verticalmente ao freio até o periosteio. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.



Figura 5. Remoção da porção finalizada. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.

A sutura é realizada na extensão da ferida, nestes casos utilizamos fio de seda 3,0 (Figura 6), e devido a boa higiene e condições do paciente não houve a necessidade da utilização de cimento cirúrgico.



Figura 6. Sutura realizada com fio Seda 3,0, aproximando as bordas das feridas. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.

A pacientes foi medicada com analgésico no pós-operatório, e orientados quanto a alimentação, comportamento e higiene até a remoção dos pontos 7 dias após cirurgia (Figura 7).



Figura 7. Remoção dos pontos após 7 dias. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá

Depois de três semanas, a paciente teve o arco superior moldado para a confecção do aparelho móvel com expansor e grampos anteriores (Figura 8).



Figura 8. Modelo paciente J.R.S, e aparelho expensor com grampos anteriores. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.



Figura 9. Aparelho móvel com expensor e grampo anterior instalado. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá



Figura 10. Mostrando os grampos do aparelho sobre incisivos centrais e laterais. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.

O expensor é ativado com $\frac{1}{4}$ de volta a cada semana, assim como os grampos são ajustados uma vez por semana.



Figura 11. Progressão do caso após 3 semanas. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá.



Figura 12. Conclusão do caso, redução final do diastema. **Fonte:** Clínica Odontológica Uningá

4. DISCUSSÃO

O diastema é descrito como um espaço anterior maior que 0,5 milímetros entre as proximais de dentes adjacentes³. Para outros autores o diastema é definido apenas como a ausência do contato proximal entre dentes vizinhos, sendo geralmente encontrados na região anterior da maxila, e independentemente da variação milimétrica².

Segundo Kiran³ e Pansandi⁸ o freio labial é definido como uma prega de tecido fibroso e formato triangular, estando inseridas, em condições normais, iniciando na porção media vestibular do processo alveolar, e ao final cerca de quatro milímetros acima da papila entre dos incisivos centrais. Já para Puricelli (2001)¹⁴, o freio labial superior é definido como sendo uma dobra de tecido mucoso que se inicia na parede anterior do lábio e estendendo-se sobre a junção dos maxilares, fazendo sua inserção na papila palatina.

Para Díaz-Pizan (2006)¹⁵, a inserção anormal do freio pode causar o diastema mediano interincisivo, dificultar os movimentos labiais, causar um efeito desarmonico na estética dentaria, ou ainda afetar a fonação de algumas letras, e ainda interferir na escovação. Já para outro autor¹³, a permanência desse freio anormal pode ainda induzir a criança a adquirir hábitos viciosos, causar impação alimentar e retração gengival.

Os autores determinam que o diagnóstico do freio

anormal utiliza-se de exames clínicos e radiográficos³.

Os sinais clínicos do freio labial anormal são: inserção baixa na margem gengival, isquemia da papila incisiva quando o lábio é tracionado, e a presença de diastemas medianos interincisais^{3,16}.

A presença de divergências do longo eixo das coroas dos incisivos centrais, desenvolvimento de hábitos viciosos, comprometimento estético negativo, e insuficiência de espaço para a erupção ou alinhamento dos incisivos laterais, também são quesitos para diagnóstico precoce do diastema¹³. O mesmo é descrito por Haddad & Fonoff (2000)⁷ onde o freio labial anormal é caracterizado por três sinais clínicos, os quais são: inserção baixa na margem gengival ou papila palatina, isquemia da papila palatina, quando o freio é tracionado, e o diastema interincisal mediano, que deve ser considerado fisiológico na fase de denteição mista, em que está ocorrendo a erupção dos incisivos e caninos superiores¹¹.

Para alguns autores a cirurgia de remoção do freio labial, eliminando o excesso de tecido livre interdental, é uma boa opção para o tratamento ortodôntico dos diastemas medianos, para prevenção da recidiva dos diastemas e evitando problemas periodontais. Podendo ser executadas com bisturi e pinça, ou ainda utilizando laser para tecidos moles¹⁷. Outros recomendam que se espere para a realização da frenectomia após a erupção dos incisivos laterais permanentes⁴. Porém outros autores determinam que esta deve ser realizada após a erupção dos caninos permanentes, pela maior estabilidade das forças e aumentando assim a taxa de sucesso¹⁸. Não sendo recomendada a intervenção cirúrgica na denteição decídua¹⁵.

Se o motivo da cirurgia para a remoção do freio for a presença do diastema, deve-se avaliar corretamente a oportunidade e necessidade do tratamento, distinguindo o diastema patológico do fisiológico¹⁹. Alguns autores realizaram estudos sobre a regressão espontânea do diastema, após a remoção cirúrgica do freio, sem a necessidade de associação de outra técnica^{13,20}.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se com este trabalho, que o correto diagnóstico do freio superior anormal, deve apresentar como principais sinais clínicos, a isquemia da papila incisiva quando o lábio superior é tracionado anteriormente, e ainda apresentar diastema mediano anterior.

Levando em consideração a escolha do correto tratamento, fazendo as escolhas adequadas, tanto da técnica cirúrgica, optada pela frenectomia, quanto pela opção do tratamento para a retração dos incisivos, optada pela utilização do aparelho ortodôntico removível com grampos anteriores. Tendo a associação das técnicas obtem-se bons resultados no tratamento do diastema superior anterior, logo após a irrupção dos incisivos centrais e laterais superiores.

Sendo assim os resultados obtidos neste caso foram positivos, onde logo após a remoção do freio, observamos uma melhora no diastema interincisivo, e com a utilização do aparelho ortodôntico removível com grampos anteriores, a retração dos incisivos foi completa, liberando local para a irrupção dos caninos superiores permanentes.

REFERÊNCIAS

- [1] Schneid N, Regio MRS, Baldissera RA, Martos J. Fechamento de diastema entre incisivos centrais permanentes com o tratamento ortodôntico associado a restauração adesiva. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2012.
- [2] Almeida RR, Garib DG, Almeida-Pedrin RR, Almeida RM, Pinza A, Junqueira MHZ. Diastema interincisivos centrais superiores: quando e como intervir? *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá*. 2004; 9(3):137-56.
- [3] Kiran K, muthu MS, Rathna PV. Spontaneous closure of midline diastema following frenectomy. *J Indian Soc Ped Prev Dent*. 2007; 23-26.
- [4] Gontijo I, navarro RS, haypek P, ciampono AL, haddad AE. The Applications of diode and Er:Yag Lasers in labial frenectomy in infant patients. *J Dentistry for Children*. 2005; 72(1):10-15.
- [5] Gusmão E, *et al.* Inserção e morfologia dos freios labiais. *Clin.-Cientif*. 8(2):133-9
- [6] Macedo MP, castro BS, penido SMMO, Penido CVSR. Frenectomia Labial superior em paciente portador de aparelho ortodôntico: relato de caso clínico. *Rev Faculd Odontol, Passo Fundo*. 2012; 17(3):332-5.
- [7] Haddad, A. E., Fonoff, R. N. Freio teto-labial persistente – Diagnóstico e Tratamento Cirúrgico. *JBT Jornal Brasileiro de Odontopediatria, Odontologia Bebê, Curitiba*. 2000; 3(12):125-9.
- [8] Neiva TGG, *et al.* Técnica de frenectomia associada a enxerto de mucosa mastigatória: relato de caso clínico. *Rev Dental Press Periodontia Implanto, Maringá*. 2008; 2(1): 31-6.
- [9] Gkanditis, N. Kolokitha, O.E, Topouzels, N. Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. *J Clin Pediatr Dent, Birmingham*. 2008; 32(4):265-72.
- [10] Kina JR, luvizuto ER, macedo APA, kina M. Frenectomia com enxerto gengival livre: Caso Clínico. *Rev Odont de Araçatuba*. 2005; 26(1):61-4.
- [11] Fonoff RDN, haddad AE, alencar CJF. Cirurgia em Odontopediatria. In: Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Rodrigues CRMD. *Fundamentos de Odontologia – Odontopediatria*. São Paulo: Santos; 2009; 277-99.
- [12] Proffit, WR,; Fields HW, Sarver DM. *Plano de Tratamento Ortodôntico: da lista de problemas ao plano específico*. Ortodontia Contemporânea. Rio de Janeiro: Elsevier Editora. 2008; 229-30.
- [13] Casarin RJ. Freio Labial Superior: Diagnóstico e Tratamento Cirúrgico. *Uningá – Unidade de ensino Superior ingá, Passo Fundo, RS*. 2009.
- [14] Puricelli E. Frenectomia Labial superior: variação da técnica cirúrgica. *Revista da Faculdade de Odontologia, Porto Alegre*. 2001; 42(1):16-20.

- [15] Diaz-Pizan ME, Lagravère MO, Vilena R. Midline diastema and frenum morphology in the primary dentition. *J Dentistry Children*, Chicago. 2006; 73(1):11-14.
- [16] Santos ESR, *et al.* Frenectomia a laser (Nd:Yap) em Odontopediatria. *Rev Odonto*. 2007; 15(29). São Bernardo do Campo, SP.
- [17] Leal RAS. Frenectomia Labial e Lingual em Odontopediatria. Faculdade de Medicina Dentária – Universidade do Porto, 2010.
- [18] Silva MC, Costa ML, Nemr K, Marchesan IQ. Frênulo de língua alterado e interferência na mastigação. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):363-9.
- [19] Haytac MC, Ozcelik O. Evaluation of patient perceptions after frenectomy operations: a comparison of carbon dioxide laser and scalpel techniques. *Journal of Periodontology*, Indianapolis. 2006; 77(11):1815-9.
- [20] Lamenha EG, Guimarães RP, Silva CH. Diastema mediano superior: aspectos etiológicos. *Int J of Dentistry*. 2007; 6(1):2-6.

BJSCR

ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO PARA CRIANÇAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA VISUAL

DENTAL CARE TO CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENT

BRUNA BONACIN COELHO^{1*}, SUZIMARA DOS REIS GÉA OSÓRIO²

1. Aluna de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá- Uningá. Maringá-Paraná; 2. Professora da Faculdade Ingá – Uningá Maringá – Paraná.

* Rua Clementina Basseto, 412 apto 12, Zona 07, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87030-110. bruna_bonacin@hotmail.com

Recebido em 20/08/2014. Aceito para publicação em 26/08/2014

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre a interação entre o dentista e pacientes deficientes visuais. A maioria dos pacientes especiais pode ser tratado em um consultório odontológico normal. As maiores necessidades odontológicas da criança portadora de deficiência visual estão relacionadas com as suas dificuldades de aprendizado e manutenção de uma higiene bucal adequada, devido à falta de habilidade motora e estímulo para o desempenho desta atividade. Pode-se concluir que a formação do Cirurgião-Dentista deve ser consolidada na promoção de saúde bucal, a qual inclui a instrução de higiene por meio de técnicas adaptadas para deficientes visuais. Através da promoção da saúde bucal, o dentista pode mostrar ao indivíduo que a perda da visão não afetará sua vida independente principalmente no que diz respeito a saúde bucal.

PALAVRAS-CHAVE: Portadores de deficiência visual, cárie dentária, saúde bucal.

ABSTRACT

The objective of this work was to conduct a bibliographical review concerning the interaction between the dentist and patients with visual impairment. Most of the patients with special conditions may be normally treated in the dental office. The main dental needs of children with visual impairment are related with their difficulties to learn and maintain adequate oral hygiene, due to low motor ability and stimuli to execute this activity. It can be concluded that the dentist formation may lead to the oral health promotion, which includes the hygienic instruction, via adapted techniques, to visual impaired patients. By the oral health promotion, the dentist may show to the patient that the loss of vision is not affecting their independent life, mainly concerning their oral health.

KEYWORDS: Patients with visual impairment, dental caries and oral health.

1. INTRODUÇÃO

Pacientes com necessidades especiais (PNE) são indivíduos que apresentam alterações mentais, físicas, or-

gânicas, sociais e/ou comportamentais e necessita de atendimento diferenciado por um período ou por toda sua vida, estabelecendo, desta maneira, o direito a uma vida digna¹. Aproximadamente 10% dos brasileiros são atingidos por algum tipo de deficiência e 0,7% deste total correspondem aos portadores de deficiência visual².

A deficiência visual pode ser classificada em dois grupos: os deficientes visuais parciais (pessoas que têm visão residual que permite leitura e escrita, como de costume, bem como a conclusão de certas tarefas), e os deficientes visuais (pessoas que não têm capacidade visual ou só podem perceber a luz ou escuro). A deficiência visual pode ser congênita, ou seja, presente ao nascimento, ou adquirida com a idade³.

A maioria dos pacientes especiais pode ser tratado em um consultório odontológico normal onde, além dos conhecimentos técnicos, o cirurgião-dentista necessita de habilidades especiais para o manejo destes materiais e muito senso humanitário, devolvendo a eles uma boa mastigação, além de outras melhorias e com isso, melhorando suas condições nutricionais e de desenvolvimento. O tratamento sob anestesia geral somente deve ser realizado nas situações em que realmente se fizer necessário⁴.

A assistência odontológica para esses pacientes deve ser uma prática rotineira e eficiente. O tratamento mais indicado seria a prevenção e o controle da saúde bucal, pois o tratamento restaurador muitas vezes não pode ser realizado em consultório e aquele realizado sob anestesia geral é um risco muito grande aos pacientes⁵.

As maiores necessidades odontológicas da criança portadora de deficiência visual estão relacionadas com as suas dificuldades de aprendizado e manutenção de uma higiene bucal adequada, devido à falta de habilidade motora e estímulo para o desempenho desta atividade. Estes pacientes devem ser motivados a realizarem sua higiene bucal sozinhos, através do estímulo sensorial do tato, com a exploração de materiais e figuras em alto relevo, para um melhor entendimento das características de sua cavidade bucal e dentes. A família deverá partici-

par ativamente no acompanhamento, motivação e, principalmente no reconhecimento das capacidades potenciais da criança cega⁶.

Para que se estabeleça uma boa comunicação durante o atendimento odontológico, são sugeridas algumas medidas para contornar as dificuldades encontradas no atendimento de deficientes visuais, fazer com ele possa situar-se no consultório sentindo o ambiente; devemos deixa-lo tocar em todos os elementos do consultório, e sempre relatar os procedimentos que estão sendo realizados⁷. O tratamento odontológico, sempre que possível, deve limitar-se a um único profissional.

As maiores necessidades odontológicas do deficiente visual estão relacionadas com as suas dificuldades de aprendizado e de manutenção de uma higiene bucal adequada, pois podem apresentar pouca habilidade motora para realizarem uma higiene bucal satisfatória e muitas vezes não permitem que seus cuidadores realizem⁸.

Com isso, notou-se que a prevalência de doença periodontal e condição bucal de pacientes deficientes visuais é maior do que nos com deficiência visual parcial. A saúde bucal pode ainda ser prejudicada, pela impossibilidade da detecção e reconhecimento precoce das doenças bucais, pelos sinais iniciais da doença carie e da doença periodontal (sangramento e inflamação gengival)².

A cárie dental está intimamente associada à higiene bucal. O comprometimento dos dentes pela cárie encontrado nestes pacientes se deve provavelmente não só pela anatomia dental, ação física e química da saliva, ação mecânica da língua, lábios e bochechas, como também, pela situação socioeconômica e cultural dos responsáveis por estes pacientes¹⁰.

Sabendo-se que o principal fator etiológico da doença carie e da doença periodontal é a placa bacteriana, a qualidade de higiene bucal realizada pelo deficiente visual deve ser satisfatória, com uma escovação dentária adequada associada ao fio dental. Sabe-se que mais importante do que a frequência diária é a qualidade da escovação¹¹.

Existem dificuldades quanto a conduta do cirurgião dentista (CD) frente ao tratamento com pacientes de todas as faixas etárias no tratamento odontológico para deficientes visuais. Com isso, este trabalho tem como objetivo apresentar, por meio de revisão de literatura, alguns aspectos que abordem o relacionamento do CD frente a estes pacientes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Todos os artigos sobre o atendimento a pacientes com deficiência visual publicados na literatura de língua portuguesa e inglesa entre os anos de 2003 e 2010 serão revisados. A coleta dos trabalhos será realizada das bases de dados "SciELO" e "Google Acadêmico" com a utili-

zação dos termos "pacientes com deficiência visual" e "atendimento a pacientes especiais". Os dados analisados serão as condições de higiene bucal e o atendimento odontológico frente a esses pacientes.

3. DESENVOLVIMENTO

Ettinger *et al.* (2004)¹² investigaram a relação da odontologia com a educação bucal a pacientes especiais de vários países. Utilizou de uma vasta abordagem, em vários países de especialidades odontológicas, abordando a educação bucal. Os países citados foram: EUA, Grã Bretanha, Nova Zelândia, Austrália. Não houve números que expliquem esta questão pois foi um método mais social de integralidade. A única mais frequente neste âmbito foi à Nova Zelândia. Os autores concluíram que nos vários países ainda existe necessidade de uma maior interação dentista pacientes com necessidades especiais.

Loan (2005)¹³ estudaram o grau de dificuldade que as crianças muitas vezes enfrentam por ser mais carentes neste aspecto odontológico e muitas vezes pela falta de instrução. Os dados foram coletados a partir de 208 clínicos, na faixa etária de 45 a 85 anos, os dados foram a base de um questionamento pessoal entre todos. Pois muda drasticamente o método de atendimento de um clínico geral. Em geral os dentistas não acham que tinham uma preparação satisfatória durante a graduação as necessidades especiais são vivenciadas a dificuldade ao acesso tanto do paciente quando do Dentistas, o que impede que a socialização e meios de atendimento sejam bem associados com as necessidades deparadas. Proporcionar uma dinâmica aplicada a serviços educativos e interar no currículo na formação de odontologia esta especificidade em especial.

Abreu *et al.* (2005)¹⁴ relataram o perfil psicológico e a percepção em relação aos cuidados de saúde bucal em cinco pacientes adultos, deficientes visuais e internos em uma associação da cidade de Lins/SP. A metodologia empregada consistiu na detecção do problema visual e na avaliação das condições de higiene bucal até então utilizadas. Baseado nos resultados, os pacientes foram orientados e motivados a realização dos cuidados necessários à saúde bucal. Os autores concluíram que os entrevistados têm baixa autoestima, o que contribui para a diminuição da perspectiva de vida diante da motivação de higiene bucal, limitando-se à rotina diária e à aceitação de sua condição de "escuridão".

Cericato (2008)⁸ avaliaram o controle de placa dental e perda dental nos pacientes com deficiência visual. Por meio de um, questionário que incluía três áreas temáticas, constituindo-se de questões acerca do conhecimento popular, da percepção e das práticas cotidianas em saúde bucal dos deficientes visuais da Associação Catarinense para Integração do Cego. Após, foi avaliada a capacidade de controle de placa bacteriana por meio do índice de

controle de placa (ICP) em 48 pacientes deficientes visuais. Os resultados foram 70,83% relataram escovar os dentes mais do que duas vezes/dia. No entanto, quando a qualidade da escovação foi avaliada pelo ICP, notou-se que era adequada somente em 35,42% dos sujeitos. A análise estatística não mostrou relação significativa (5%) entre a condição visual e o ICP ($p = 0,4945$) e entre esse e o número de dentes perdidos (DP) ($p = 0,7929$). O mesmo ocorreu com a aplicação do teste de correlação de Spearman (5%) para a correlação entre tempo de deficiência visual e as variáveis ICP ($r = 0,168$; $p = 0,2534$) e DP ($r = 0,2703$; $p = 0,0631$). Em base desses dados pode-se definir que a condição visual não pode ser considerada como fator de gravidade para a capacidade de controle de placa e perda de elementos dentários.

Os deficientes visuais necessitam de auxílio especial no aprendizado da utilização da escova e do fio dental. Aos pacientes com deficiência visual parcial, informações sobre higiene oral podem ser fornecidas impressas com letras grandes e escuras. Aos pacientes deficientes visuais, informações em áudio ou braile. As sugestões para os procedimentos preventivos e de cuidados a serem realizados em domicílio devem ser fornecidos ao paciente deficiente visual juntamente com a oportunidade dele se adequar as sugestões ao seu nível de habilidade. O sucesso de programas de higiene bucal para deficientes visuais envolve a criação de adaptações e rotinas que permitam que o indivíduo seja perfeitamente independente na higiene oral. Apesar da pouca habilidade motora para uma higiene bucal satisfatória, é possível, por repetidas instruções de escovação e profilaxias, realizarem técnicas adequadas de higienização e manterem a saúde bucal sem sinais de gengivite, doença periodontal e lesões cáries².

Souza Filho *et al.* (2010)⁹ avaliaram a saúde bucal dos deficientes visuais por meio da análise da prevalência de cárie e doença periodontal, além da autopercepção e acessibilidade aos serviços odontológicos. O universo estudado consistiu em 42 deficientes visuais, de ambos os gêneros, na faixa etária de 18 a 63 anos de idade, regularmente matriculados na Associação dos Cegos do Piauí – ACEP, em Teresina-PI. A média do índice CPO-D foi de 11,5, e 58% dos sextantes examinados apresentaram alterações periodontais. Realizaram-se questionamentos sobre a autopercepção em saúde bucal, e 83,2% dos entrevistados avaliaram a própria saúde bucal como excelente, boa ou regular. Além disso, 95,2% dos deficientes visuais relataram já ter ido ao cirurgião-dentista, mas apenas 30,9% disseram ter recebido orientações sobre saúde bucal nos últimos doze meses. Apesar dos deficientes visuais apresentarem uma autopercepção em saúde bucal positiva e acesso aos serviços odontológicos adequado, essa população apresentou uma situação clínica insatisfatória, com elevado índice CPO-D e grande número de sextantes alterados e exclu-

ídos, devido ao grande número de dentes ausentes

Amante (2012)¹⁵ apresentaram alternativas que integra a ação do dentista a criança portadora de deficiência, como a interação de brinquedos. O foco não é expressivo em questões gráficas ou avaliar dados exatos, apenas facilitar o meio pelo qual o cirurgião pode alternar para melhor desempenho de seu trabalho. Concluíram que quando se utilizam brinquedos facilita a orientação de higiene bucal de pacientes com necessidades visuais.

Costa *et al.* (2012)¹⁶ procuraram demonstrar a efetividade de uma estratégia educacional em saúde bucal direcionada a crianças deficientes visuais, matriculadas em uma escola da cidade de Pelotas - RS. A estratégia foi empregada semanalmente, durante um mês. Utilizaram-se material lúdico-pedagógico, orientação através do tato e escovação supervisionada. A higiene bucal e o estado de saúde gengival dos 15 alunos com idades entre 7 e 16 anos foram avaliados através do índice de placa (IP) e índice de sangramento gengival (ISG), antes da intervenção, trinta e noventa dias após. Para avaliar a percepção, atitude e conhecimento quanto à saúde bucal, foi aplicado um questionário semiestruturado às crianças e aos seus cuidadores. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e teste T pareado. Após trinta dias, houve redução significativa do IP e ISG ($p = 0,001$), 80% reduziram o IP e 100%, o ISG. Após noventa dias, houve um aumento do ISG e do IP, porém sem diferença estatisticamente significativa, quando comparado ao exame de trinta dias. Os autores concluíram que a proposta educativa e preventiva utilizada neste estudo pode ser efetiva se pautada nos sentidos remanescentes destes pacientes, devendo ser regular e contínua.

Soares *et al.* (2014)¹⁷ avaliaram o conhecimento sobre saúde bucal de pais e cuidadores de crianças e adolescentes com deficiência, foram analisados por meio de estudo transversal o conhecimento e práticas em saúde bucal de 100 pais/cuidadores de crianças e adolescentes variando entre 08 meses a 24 anos de idade. A saúde bucal foi considerada boa por seus pais/cuidadores em 38% casos, regular também em 38%, ótima em 13%, ruim em 6% e péssima em 5%. 41 pais/cuidadores (41%) relataram escovar os dentes da pessoa com deficiência 3 vezes ao dia; 80 pais/cuidadores (80%) não utilizam o fio dental na higiene bucal das crianças com deficiência. 56 pessoas com deficiência (56%) colaboram durante a higiene bucal. 70% dos entrevistados tem conhecimento sobre o biofilme dentário, entretanto, 79% não sabem quais doenças ele pode causar. 58% afirmaram saber o que é a cárie dentária e 88% desconhecem a doença periodontal. Concluíram que os pais e cuidadores das pessoas com deficiência tenham apresentado atitudes positivas relacionadas à saúde bucal, de forma geral, os resultados observados indicam conhecimentos limitados sobre saúde bucal. É fundamental o estabelecimento de

ações educativas voltadas a esse público, uma vez que a participação da família e das pessoas que convivem com a pessoa com deficiência pode ser decisiva no sucesso do tratamento e na prevenção das doenças bucais.

4. CONCLUSÃO

O entendimento das habilidades e limitações dos deficientes visuais é importante para interação do Cirurgião-Dentista e paciente, facilitando a desenvolver uma abordagem odontológica e social de excelência. Deficientes visuais são capazes de manter adequada a própria saúde bucal, desde que seja fornecida motivação particularizada.

REFERÊNCIAS

- [1] Menezes AO, Smith TA, Passos CT, Pinheiro LC, Menezes HHF, Augusto S. Perfil dos pacientes com necessidades especiais de uma clínica de odontopediatria. *Rev Bras em Prom da Saúde*. 2011; 24(2):136-41.
- [2] Carvalho ACP, *et al.* Considerações no Tratamento Odontológico e Periodontal do Paciente Deficiente Visual; *Revista Odontológica Brasileira Central* 2010; 19(49).
- [3] Sampaio EF, César FN, Martins MGA. Perfil odontológico dos pacientes portadores de necessidades especiais atendidos no instituto de previdência do estado do Ceará. *Rev. Bras. em promoção da saúde*. 2004; 17(03): 127-34.
- [4] Gonçalves J, Maciel MAS, Cordeiro PM, D'avilla S, Godoy AP, Alves RD, Lins RDAU. Avaliação da condição bucal e da ocorrência de manifestações orais em deficientes visuais assistidos no Instituto dos Cegos da Paraíba. *Rev Odonto Ciência*. 2009; 24(4):354-60.
- [5] Marta SN. Programa de assistência odontológica ao paciente especial: uma pesquisa de 13 anos. *Rev Gaúcha de Odont*. 2011; 59(03):379-85.
- [6] Resende, V.L.S.; Castilho, L.S.; Viegas, C.M.S.; Soares, M.A. Fatores de risco para a cárie em dentes deciduos de portadores de necessidades especiais. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2007; 7(2):111-17.
- [7] Rath IBS, Bosco VL, Almeida ICS, Moreira EAMo. Atendimento odontológico para crianças portadoras de deficiência. *Arq. Odontol*. 2011; 37(2):183-88.
- [8] Cericato GO, Fernandes APS. Implicações da deficiência visual na capacidade de controle de placa bacteriana e na perda dental. *RFO*. 2008; 13(2):17-21.
- [9] Souza Filho MD, Nogueira SDM, Martins MCC. Avaliação da saúde bucal de deficientes visuais em Teresina -PI. *Arquivos de Odontologia*. 2010; 45(2):66-74.
- [10] Oliveira LFA, Oliveira CCC, Gonçalves SRJ. Impacto de um programa de educação e motivação de higiene oral direcionado a crianças portadoras de necessidades especiais. *Rev. Odontol. Clínico Científica*. 2004; 03(3):187-92.
- [11] Brown D. (2008) An observational study of oral hygiene care for visually impaired children. *BDS Dental Elective*. <http://hdl.handle.net/1905/775>.
- [12] Ettinger RL, Chalmers J, Frenkel H. Dentistry for Persons with Special Needs: How Should It Be Recognized? Submitted for publication 3/23/04.
- [13] Loan PDBS, Samuel ZDDS, Marita RI, Dr. phil.habil. General Dentists and Special Needs Patients: Does Dental Education Matter? Submitted for publication 3/10/05; accepted 6/7/05.
- [14] Abreu MHNG, Paixão HH, Resende VLS, Pordeus IA. Mechanical and chemical home plaque control: a study of Brazilian children and adolescents with disabilities. *Spec. Care Dentist*. 2005; 22(2):59-64.
- [15] Amante CJ, Ferreira AM, Lieberknecht C, Warmling A, Olária CB. O brinquedo como recurso mediador para o atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais. Professor Adjunto do Departamento de Estomatologia da UFSC. Coordenador do projeto de extensão e do Curso de graduação em Odontologia da UFSC.
- [16] Costa FS, Neves LB, Bonow M LM, Azevedo MS, Schardosim LR. Efetividade de uma estratégia educacional em saúde bucal aplicada a crianças deficientes visuais. *RFO UPF*. 2012; 17(1).
- [17] Soares J, Volpato LER, Castro PHS, Lambert NA, Borges, Carvalhosa ÁH. Avaliação do conhecimento sobre saúde bucal de pais e cuidadores de crianças e adolescentes com deficiência. *J Health Sci Inst*. 2014; 31(3):239-43.

BJSCR

REFLUXO GASTROESOFÁGICO E DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO: REVISÃO

GASTROESOPHAGEAL REFLUX AND GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE: REVIEW

ALINE CAMPOS SOARES¹, ANA CLÁUDIA SANTOS MARTINS PESSOA¹, FERNANDA DELAMANCHE CAMPOS¹, RAYRA MEIRA STAUFFER^{1*}, AIALA XAVIER FELIPE DA CRUZ²

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior; 2. Professora de Medicina de Família e Comunidade no Instituto Metropolitano de Ensino Superior.

* Rua João Patrício Araújo, 179, Veneza I, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-251. rayra_stauffer@hotmail.com

Recebido em 29/08/2014. Aceito para publicação em 10/09/2014

RESUMO

Refluxo gastroesofágico refere-se à passagem do conteúdo gástrico para o esôfago com ou sem associação com regurgitação ou vômitos. Já a doença do refluxo gastroesofágico caracteriza-se pela presença de refluxo do conteúdo gástrico associada a sintomas e/ou complicações. Ambas as apresentações são extremamente comuns na infância, porém a DRGE possui um prognóstico mais grave, exigindo abordagens diagnósticas e terapêuticas diferentes. As complicações esofágicas decorrentes da DRGE incluem a estenose, o esôfago de Barrett e o adenocarcinoma.

PALAVRAS-CHAVE: Refluxo gastroesofágico em crianças, doença do refluxo gastroesofágico em crianças, regurgitação em crianças.

ABSTRACT

Gastroesophageal reflux refers to the passage of gastric contents into the esophagus with or without associated regurgitation or vomiting. Since the gastroesophageal reflux disease is characterized by the presence of reflux of gastric contents associated symptoms and / or complications. Both presentations are extremely common in childhood, but the GRD has a more serious prognosis, requiring different therapeutic and diagnostic approaches. Esophageal complications of GRD include stricture, Barrett's esophagus and adenocarcinoma.

KEYWORDS: Gastroesophageal reflux in children, gastroesophageal reflux disease in children, regurgitation in children

1. INTRODUÇÃO

A terminologia Refluxo Gastroesofágico (RGE) refere-se à passagem do conteúdo gástrico para o esôfago com ou sem associação com regurgitação ou vômitos, na ausência de patologia existente^{1,2,3}.

A maioria dos episódios de RGE ocorre no período pós-prandial e, causam pouco ou nenhum sintoma incômodo⁴. A regurgitação é o sintoma mais visível pelos cuidadores e pediatras, principalmente em crianças mui-

to pequenas, estando presente em 50% das crianças menores de três meses. A sua resolução espontânea se dá por volta dos 12-14 meses de idade⁴.

Uma vez que o RGE promove dano tecidual ou inflamação, tais como, aspiração pulmonar, doença reativa das vias aéreas, esofagite, apnéia obstrutiva, déficit de crescimento e dificuldades na alimentação e deglutição, essa entidade patológica é denominada Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE)⁵. Nos pacientes pediátricos a DRGE Caracteriza-se ainda por aumento na frequência, intensidade e duração dos episódios de RGE⁶.

A DRGE é classificada em primária e secundária. A primária é decorrente de um distúrbio funcional do trato digestório proximal, enquanto a secundária está relacionada a alterações estruturais, metabólicas, alérgicas, infecciosas e neurológicas⁷.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A revisão bibliográfica foi feita a partir artigos dos bancos de dados SciELO, Pubmed e Lilacs. As palavras-chave utilizadas para a pesquisa foram “refluxo gastroesofágico em crianças”, “regurgitação em crianças” e “doença do refluxo gastroesofágico”. A partir dos artigos obtidos foram selecionados os periódicos mais recentes e de maior relevância de acordo com os critérios de inclusão que englobam a atualização das condutas propostas e a convergência das informações encontradas nos diversos artigos.

3. DESENVOLVIMENTO

Epidemiologia

O RGE em crianças saudáveis menores de dois anos de idade muitas vezes é sintomático, sendo a regurgitação o sintoma mais característico⁷. Muitos pais acreditam que a regurgitação é um sintoma anormal, dessa forma, 24% desses pais relataram tal sintoma ao pediatra

durante os primeiros seis meses de vida do lactente^{5,8}.

Os números de episódios por dia de regurgitação diminuem com o crescimento da criança chegando a uma incidência de 5% nas crianças entre dez e doze meses⁵.

O RGE acontece devido ao relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior e trata-se de um processo fisiológico², ocorrendo diversas vezes ao dia em lactantes, crianças e adultos saudáveis³. Em lactentes saudáveis com até quatro meses de vida o RGE está presente em 67% desses indivíduos⁸.

Ambas as apresentações (RGE e DRGE) são extremamente comuns na infância⁹. Embora a prevalência de DRGE esteja aumentando em todas as idades, a DRGE é, no entanto, menos comum que o RGE^{10,11}, porém a primeira possui um prognóstico mais grave, exigindo abordagens diagnósticas e terapêutica diferentes¹⁰.

Fisiopatologia

O esfíncter esofágico inferior (EEI) apresenta-se como o principal componente da barreira antirreflexo¹². Grande parte dos episódios de refluxo se devem ao relaxamento completo do EEI durante um curto episódio de tempo, de forma intermitente ou ainda, devido ao relaxamento transitório do EEI, e não devido à ausência crônica de pressão do EEI¹².

O Relaxamento Transitório do Esfíncter Inferior do Esôfago (RTEIE) comporta-se como o mecanismo predominante do REG nos prematuros saudáveis e nas crianças a termo com DRGE^{13,14}. Os RTEIEs são episódios em que ocorre redução abrupta do EEI em um período de curto tempo. Provavelmente são mediados pela ação do óxido nítrico e/ou dos peptídeos vasoativos inibitórios¹⁵.

A análise dos padrões de motilidade do corpo esofágico durante o RTEIE demonstrou uma inibição do peristaltismo do corpo esofágico. Esse achado corrobora com a hipótese de que o RTEIE associado ao refluxo seja uma inibição ativa, compreendendo não somente o EEI, mas também o seu corpo¹⁶.

Outros fatores que podem estar envolvidos na etiopatogênese do refluxo são o aumento do volume do estômago, função motora anormal do fundo gástrico bem como retardo no seu esvaziamento. A distensão gástrica gasosa é um importante fator desencadeante do RTEIE, ocorrendo provavelmente após estímulo vagal¹⁵.

Em geral, os indivíduos com DRGE apresentam mais episódios de refluxo quando comparados a pessoas saudáveis, o que indica que a deficiência na função da barreira esofagogástrica seja a provável causa fundamental da afecção¹⁷.

Manifestações clínicas e Diagnóstico

Uma vez que as complicações esofágicas decorrentes da DRGE incluem a estenose, o esôfago de Bar-

rett e o adenocarcinoma², faz-se necessário o diagnóstico e tratamento adequados desta afecção.

A realização de uma anamnese e exame físico criterioso podem levar a suspeição do diagnóstico da DRGE. Em crianças as queixas mais frequentes consistem nas regurgitações, queimação retroesternal, vômitos frequentes ou intermitentes, dor abdominal (principalmente quando associada às refeições), faringodinia matinal e saciedade precoce. Raramente apresentam disfagia^{18,19}. A percepção de sinais como irritabilidade, diminuição da ingesta alimentar, choro frequente durante as refeições, dificuldade de ganhar peso, fraqueza e anemia podem ser indicativos da DRGE e merecem investigação^{18,19}.

Em lactentes e crianças menores não existe um sintoma específico ou um conjunto de sintomas que dite o diagnóstico de DRGE. Sintomas como regurgitação, irritabilidade e choro excessivo não são específicos e ainda, a DRGE pode ocorrer em bebês completamente saudáveis com RGE fisiológico e em outras condições como na alergia a proteína do leite de vaca e de soja².

Os sinais e sintomas extra esofágicos do trato respiratório relacionados com a DRGE incluem tosse crônica, laringite, hiper-reatividade brônquica, rouquidão, pneumonia de repetição, sinusite e otite¹⁹.

Diversos são os métodos diagnósticos disponíveis para a investigação do RGE em crianças, no entanto, nenhum exame pode ser considerado como “padrão-ouro” para o diagnóstico de DRGE²⁰. A pHmetria esofágica quantifica a exposição deste órgão ao ácido, avaliando diversos parâmetros tais como número de episódios de refluxo que ocorrem em 24 horas e a posição em que o paciente se encontrava durante o refluxo². Trata-se de um exame confiável e comumente empregado para diagnóstico de DRGE²⁰.

A endoscopia digestiva alta permite a visualização da mucosa esofágica e a realização de biópsia²⁰, sendo um exame valioso no diagnóstico de esofagite de refluxo, quando há ruptura da mucosa, visível no esôfago distal². A correlação entre os achados endoscópicos e histológicos é pobre, uma vez, que o achado endoscópico de uma mucosa esofágica aparentemente normal, não exclui a presença de esofagite no exame histológico²⁰.

Tratamento

O tratamento do RGE bem como da DRGE baseia-se em aliviar os sintomas, na manutenção do crescimento normal, na prevenção de complicações e na redução dos efeitos adversos do tratamento^{21, 22}.

As opções terapêuticas na infância incluem medidas dietéticas (administração de refeições mais espessas, refeições frequentes e em pequenas porções)^{21,23}, de posicionamento (elevação da cabeceira do berço), medicamentos (agentes procinéticos como a metoclopramida, cisaprida e domperidona) e cirurgia, essa última sendo

reservada para os casos mais complicados^{6,21,24}. O uso de procinéticos para o manejo dessas afecções têm sido relatados a muitos anos. Essas drogas agem estimulando a motilidade do trato gastrointestinal por meio de ação direta sobre o músculo liso entérico ou ainda por interação com os neurônios do sistema nervoso entérico¹⁰. No entanto, quando há indicação de tratamento farmacológico, os inibidores da bomba de prótons são os agentes de primeira linha, embora, a sua eficácia em crianças ainda esteja em debate²⁵.

As indicações para a realização da cirurgia anti-refluxo incluem a falha do tratamento clínico otimizado, a dependência de terapia médica de longo prazo, a não adesão significativa com a terapia médica ou a aspiração pulmonar do conteúdo refluído²⁵.

4. CONCLUSÃO

É de suma importância que o médico saiba diferenciar o RGE e a DRGE, uma vez, que a abordagem, o manejo, o seguimento e as complicações referentes a cada uma são diferentes. A regurgitação comporta-se como um dos principais motivos de consulta médica, demonstrando a preocupação dos pais ou cuidadores com tal sintoma, dessa forma, estes devem ser bem orientados quanto ao caráter benigno desse achado.

REFERÊNCIAS

- [1] El Banna H, Jutel A. Gastro-esophageal reflux in breastfed babies: what's missing?. *New Zealand College of Midwives Journal* 2013; 48.
- [2] Bharwani S. Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in children: from infancy to adolescence. *Journal of Medical Sciences* 2011; 4(1):25-39.
- [3] Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C, Hassall E, Liptak G, Mazur L, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the north american society of pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition and the european society of pediatric gastroenterology, hepatology, and nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009; 49(4).
- [4] Sherman P, Hassall E, Fagundes-Neto U, Gold BD, Kato S, Koletzko S, et al. A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. *Amer J Gastroenterol.* 2009; 104:1278-95.
- [5] Hyman PE, Milla PJ, Benning MA, Davidson GP, Fleisher DF, Tamini J. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* 2006; 130:1519-26.
- [6] Ribeiro M, Cunha ML, Etchebehere ECC, Camargo EE, Ribeiro JD, Condino-Neto A. Efeito da cisaprida e da fisioterapia respiratória sobre o refluxo gastroesofágico de lactentes chiadores segundo avaliação cintilográfica. *J Pediatr.* 2001; 77(5):393-400.
- [7] Costa AJF, Silva GAP, Gouveia PAC, Filho EMP. Prevalência de refluxo gastroesofágico patológico em lactentes regurgitadores. *J Pediatr.* 2004; 80(4):291-5.
- [8] Campanozzi A, Boccia G, Pensabene L, Panetta F, Marseglia A, Strisciuglio P, et al. Prevalence and natural history of gastroesophageal reflux: pediatric prospective survey. *Pediatrics* 2009; 123(3).
- [9] Hibbs AM, Lorch SA. Metoclopramide for the treatment of gastroesophageal reflux disease in infants: a systematic review. *Pediatrics*. 2006; 118(2).
- [10] Magalhães PVS, Bastos TRPD, Appolinário JCB, Bacaltchuk J, Neto JISM. Revisão sistemática e metanálise do uso de procinéticos no refluxo gastroesofágico e na doença do refluxo gastroesofágico em Pediatria. *Rev Paul Pediatr* 2009; 27(3):236-42.
- [11] Lightdale JR, Gremse DA, Section on gastroenterology, hepatology, and nutrition. Gastroesophageal reflux: management guidance for the pediatrician. *Pediatrics* 2013; 131(5).
- [12] Holloway RH. The anti-reflux barrier and mechanisms of gastro-oesophageal reflux. *Baillieres Clin Gastroenterol* 2000; 14:681-99.
- [13] López-Alonso M, Moya MJ, Cabo JA, Ribas J, Macías MC, Silny J, et al. Twenty-four-hour esophageal impedance-ph monitoring in healthy preterm neonates: rate and characteristics of acid, weakly acidic, and weakly alkaline gastroesophageal reflux. *Pediatrics* 2006; 118(2).
- [14] Omari TI, Barnett CP, Benning MA, et al. Mechanisms of gastro-oesophageal reflux in preterm and term infants with reflux disease. *Gut.* 2002; 51:475-9.
- [15] Norton RC, Penna FJ. Refluxo gastroesofágico. *J. pediatr.* 2000; 76(2):218-24.
- [16] Kawahara H, Dent J, Davidson G. Mechanisms responsible for gastroesophageal reflux in children. *Gastroenterology* 1997; 113:399-408.
- [17] Orlando RC. Overview of the mechanisms of gastroesophageal reflux. *Am J Med* 2001; 111(Suppl 8A):174S-7S.
- [18] Fraga PL, Martins FSC. Doença do Refluxo Gastroesofágico: uma revisão de literatura. *Cadernos UniFOA* 2012; (18).
- [19] Guimarães EV, Marguet C, Camargos PAM. Treatment of gastroesophageal reflux disease. *J Pediatr.* 2006; 82(5):133-45.
- [20] Filho LVFS, Ozaki MJ, Rodrigues JC. Manifestações pulmonares da doença do refluxo gastroesofágico. *Pediatrics* 2006; 28(1):33-47.
- [21] Horvath A, Dziechciarz P, Szajewska H. The effect of thickened-feed interventions on gastroesophageal reflux in infants: systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials. *Pediatrics* 2008; 122(6).
- [22] Kumar Y, Sarvananthan R. Gastro-oesophageal reflux in children. *Clin Evid.* 2005; (14):349-55.
- [23] Craig WR, Hanlon-Dearman A, Sinclair C, Taback S, Moffatt M. Metoclopramide, thickened feedings, and positioning for gastro-oesophageal reflux in children under two years. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 3:CD003502.
- [24] Pritchard DS, Baber N, Stephenson T. Should domperidone be used for the treatment of gastroesophageal reflux in children? Systematic review of randomized controlled trials in children aged 1 month to 11 years old. *Br J Clin Pharmacol.* 2005; 59(6):725-9.
- [25] Van der pol RJ, Smits MJ, van Wijk MP, Omari TI, Tabbers MM, Benning MA. Efficacy of proton-pump inhibitors in children with gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Pediatrics* 2011; 127(5).

BJSCR

O USO DO METOTREXATO NA PSORÍASE

THE USE OF METHOTREXATE IN PSORIASIS

SILVANA APARECIDA PLAÇA BAPTISTA^{1*}, JULIANA ANTUNES DA ROCHA PILOTO²

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade Ingá; 2. Farmacêutica Responsável Técnica e Professora Especialista da Farmácia Escola UNINGÁ.

* Avenida XIX de Novembro, 513, Ourizona, Paraná, Brasil. CEP 87170000. sil_pt13@hotmail.com

Recebido em 05/08/2014. Aceito para publicação em 18/08/2014

RESUMO

A psoríase é uma doença crônica inflamatória da pele muito comum que atinge cerca de 1 a 3% da população, com surtos de intensidade variável intercalado por períodos de remissão, que está associada a vários fatores desencadeantes. Pacientes com fases de moderada a grave da doença, normalmente são tratados com terapias sistêmicas. O metotrexato tem sido a base desta terapia, o qual atua na divisão celular, tem ação anti-inflamatória e efeito nos linfócitos circulantes e cutâneos. No entanto, deve-se avaliar tanto a sua eficácia quanto os seus malefícios, pois é uma droga que possui alta toxicidade. Com seu uso prolongado, podem-se manifestar efeitos adversos em órgãos como fígado e rins, e causar intolerância ao tratamento. Mesmo com todos os efeitos adversos gerados pelo medicamento, estudos relatam que o metotrexato é a droga mais utilizada no tratamento da doença por sua ótima eficácia. Este estudo teve como objetivo resumir as características mais relevantes da imunopatogênese, apresentação clínica, tratamento da psoríase utilizando o metotrexato e recomendações sobre o seu uso.

PALAVRAS-CHAVE: Psoríase, metotrexato, efeitos adversos, tratamento.

ABSTRACT

The psoriasis is a common chronic inflammatory disease of skin that reaches about 1% or 2% of the population, with outbreaks of variable intensity interspersed with periods of remission that are associated a lot of triggering factors. Patients with moderate and severe stage of the disease, usually are treated with systemic therapy. The methotrexate has been the basis of this therapy, which acts on cell division, has anti-inflammatory action and effects on circulating lymphocytes and cutaneous. However, should evaluate both their efficacy as their curses because it is a drug of high toxicity. With prolonged use, can be manifested adverse effects on kidneys and liver and cause intolerance to treatment. Even with all the adverse effects caused by the drug, studies report that methotrexate is the drug most commonly used to treat the disease by your effectiveness. This study aimed to summarize the most relevant features of the immunopathogenesis, clinical presentation, and treatment of psoriasis using methotrexate and recommendations on their.

KEYWORDS: Psoriasis, methotrexate, adverse effects, treatment.

1. INTRODUÇÃO

A Psoríase é uma doença inflamatória crônica e recorrente de etiologia desconhecida, entretanto, sabe-se que tem uma base hereditária, provavelmente multifatorial, ou seja, a sua herança é poligênica e requer fatores ambientais para a sua expressão. Infecção de pele, estresse fisiológico, tabagismo, abuso de álcool, medicamentos betabloqueadores e antimaláricos são considerados fatores desencadeantes para a doença^{1,2}.

A doença é caracterizada por hiperplasia epidérmica e ativação imune inapropriada mediada por estímulos persistente de linfócitos T, que liberam citocinas pró-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral (TNF) alfa causando manifestações cutâneas ou articulares³.

A psoríase acomete cerca de 1 a 3% da população mundial, afetando homens e mulheres na faixa etária de 20 a 30 anos e na fase mais tardia a partir de 55 anos⁴.

O tratamento da psoríase se divide em tópico e sistêmico. A terapêutica tópica deve ser individualizada e selecionada levando em conta a extensão, localização e duração da psoríase, bem como a resposta a tratamentos tópicos anteriores. Entretanto, a eficácia do tratamento tópico em monoterapia é muito reduzida e pouco duradoura, sendo necessária a sua aplicação frequente e regular. Portanto, o tratamento tópico pode ser também um adjuvante, associado ao tratamento sistêmico, no qual o mesmo pode ter ação emoliente e queratolítica aumentando a hidratação e remoção das escamas na pele como exemplo pode citar o ácido salicílico, análogos de vitamina D3 (colecalfiferol), retinoides e corticosteroides. Em casos mais graves, recomenda-se o uso de medicamentos imunossuppressores (sistêmico) que inibem a resposta imune, diminuindo a inflamação e o infiltrado celular, melhorando as lesões presentes na psoríase^{4,6}. O metotrexato está entre a droga sistêmica mais utilizada no tratamento da psoríase moderada a grave, no qual será a base deste artigo^{5,6}.

Contudo, pelo fato do metotrexato ter extrema importância no arsenal terapêutico da psoríase tanto

em monoterapia quanto associado às medicações mais modernas como os imunomoduladores, este estudo possui como objetivo resumir as características mais relevantes da imunopatogênese, apresentação clínica e tratamento da psoríase utilizando o metotrexato e recomendações sobre o seu uso.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo constitui-se em uma revisão de literatura a fim de identificar a importância do metotrexato no arsenal terapêutico da psoríase em monoterapia ou mesmo associado às medicações mais modernas como os imunobiológicos.

O levantamento bibliográfico abrangeu publicações descritas na base de dados LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), biblioteca SciELO (*Scientific Electronic Library on Line*) e PubMed (*National Center for Biotechnology Information - NCBI, U.S. National Library of Medicine*), utilizando como palavras-chave: Psoríase, metotrexato, efeitos adversos e tratamento. Os artigos revisados e selecionados abordaram o assunto desde 2009 a 2014.

3. DESENVOLVIMENTO

Definição

A psoríase é uma doença cutânea de evolução crônica, com surtos de intensidade variável intercalados por períodos de remissão. A extensão da lesão se diferencia desde um aspecto discreto e localizado até um aspecto generalizado⁷.

Vários fatores ambientais como o trauma mecânico, infecções bacterianas, uso de medicamentos, estresse, tabagismo e abuso de etanol contribuem para o desenvolvimento da psoríase⁸.



Figura 1. Psoríase ungueal. Fonte: Godoy RR., 2013¹⁰.

A doença é classificada de várias formas, onde a psoríase em placa ou vulgar é o tipo mais comum, e apresenta lesões eritemato pápulo descamativas de caráter assintomática com predileção nos cotovelos, joelhos, couro cabeludo e região lombo-sacral. A psoríase

se gutata ou eruptiva aguda pápulo escamosa ocorre em cerca de 10% dos pacientes e acomete tronco e raiz dos membros. Já a psoríase invertida é mais comum em crianças, se manifesta em regiões das fraldas e apresenta lesões menos descamativas. A psoríase ungueal possui manifestação clínica isolada associada a outras formas de psoríase, como depressões puntiformes, ou seja, presença de manchas amareladas nas unhas e mãos (**Figura 1**).

Na psoríase pustulosa tem-se a presença de pústulas na pele com lesões localizadas ou generalizadas. A psoríase eritrodérmica provoca manifestações grave, onde causa eritema na maior parte da superfície corporal. A Psoríase palmo plantar causa lesões que aparecem como fissuras nas mãos e solas dos pés^{1,2,9}.

Cerca de 6 a 42% dos pacientes com psoríase desenvolvem algum tipo de acometimento articular, ou seja, a artrite psoriática, (**Figura 2**) causando inflamações nas articulações, principalmente mãos e pés, e em seu estado mais grave atinge a coluna vertebral. A artrite psoriática é de causa desconhecida, mas acredita-se que fatores genéticos e ambientais estão envolvidos^{1,2,9}.



Figura 2. Artrite psoriática. Fonte: Godoy RR., 2013¹⁰.

Portanto, é de suma importância entender a imunopatogenia da psoríase, onde ainda sabe-se pouco sobre esta doença de caráter auto-imune, e possui muitas divergências no seu diagnóstico¹⁰.

Imunopatogênese

Na psoríase ocorrem modificações de células do sistema imune inato e adquirido, onde as células do sistema imune inato quando ativadas produzem citocinas e fatores de crescimento que agem sobre as células do sistema imune adquirido ou vice-versa^{7,11}.

Inicialmente a ativação do sistema imune inato ocorre pelas células dendríticas e queratinócitos do sistema imune inato¹¹. As células dendríticas ativadas produzem um tipo de antígeno (não definido) que migra para o linfonodo, e assim, os linfócitos T o ativa. Para que a ativação ocorra, é indispensável uma ligação (sinapse imunológica) entre as proteínas da membrana da célula que apresenta o antígeno e dos linfócitos T¹.

Os linfócitos T ativados dos doentes com psoríase se diferenciam em linfócitos T CD4⁺ tipo 1 (produtores de TNF-alfa, LTh1, IL2, INF-gama), LT CD8 tipo 1 (produtores de Ltc1, TNF-alfa, INF-y, perforinas e granzima B) e linfócitos T CD4⁺ tipo 17 (produtores de IL-17, TNF-alfa, LTh17, IL-16 e IL-22)^{1,11}.

Os linfócitos T migram para a pele por meio de moléculas de adesão, que estão na membrana da célula endotelial cutânea ativada (E-selectina e ICAM-1)¹. Os Ltc1 estão na epiderme e os LTh na derme. Na derme, os mesmos se juntam com as células dendríticas e macrófagos produzem as citocinas formando um processo inflamatório¹.

A ativação de células dendríticas e os macrófagos também leva a produção de IL-12, IL-23. A IL-12 estimula a proliferação dos LTh-1, a IL-23 e dos LTh-17¹.

As citocinas Th-17 estimulam o aumento dos queratinócitos e a produção proteínas inflamatórias. Já o aumento de Th1 leva a produção de moléculas que também ativam o processo inflamatório, como o TNF-alfa e INF-gama¹. Com isso, a psoríase caracteriza-se por lesões róseas ou avermelhadas, cobertas de escamas secas e esbranquiçadas que se alternam conforme os períodos de agravamento da doença¹¹.

Contudo, a psoríase tem como principal agente celular os linfócitos T, no qual hiperproliferação dos queratinócitos é estimulada pelas citocinas liberadas pelos linfócitos T, e pelos próprios queratinócitos quando os mesmos se proliferarem de forma que são resistentes a apoptose, levando a modificações na superfície da pele. Esses tipos de células T, os mastócitos, as células dendríticas, os granulócitos e as citocinas são encontradas nas lesões da psoríase⁸.

Vale ressaltar que a IL-6, o TNF-alfa e a IL-17 são citocinas relacionadas à patogenia da aterosclerose¹. Nos últimos anos, tem sido observado que os doentes com psoríase de grau mais elevado têm um risco maior de morte por doenças cardiovasculares, como enfarte agudo do miocárdio ou acidente vascular encefálico¹². Godoy RR (2013)¹⁰ afirma que este grupo de risco também está relacionado a pessoas obesas com psoríase, pois acabam sendo mais propensas a desenvolverem estes males, pois sentem vergonha das lesões visíveis, e por isso não praticam exercícios físicos, ou seja, se tornam sedentárias.

Metotrexato na psoríase

O metotrexato (MTX) conhecido como Ácido L-Glutâmico, N-4{-(2,4-diaminopteridiny)-6metil metilamino benzamido ácido pentanóico} (Figura3) tem como aspecto pó laranja amarelado cristalino, possui peso molecular de 454,44g/mol e sua fórmula molecular é C₂₀H₂₂N₈O₅¹³.

No ano de 1951, foram visíveis os primeiros efeitos do MTX na psoríase. Em 1972, o

FDA (*Food and Drug Administration*) aprovou e padronizou a droga para o tratamento da psoríase. No entanto, acreditou-se que seu efeito ocorria somente sobre a proliferação dos queratinócitos (propriedade antiproliferativa), porém, atualmente, perceberam novas atuações, como a ação do metotrexato sobre os linfócitos e seu efeito como um potente mediador antiinflamatório¹⁴. Atualmente, sabe-se que o MTX é um antimetabólico, indicado como antineoplásico, antipsoriático, e antirreumático análogo do ácido fólico¹³.

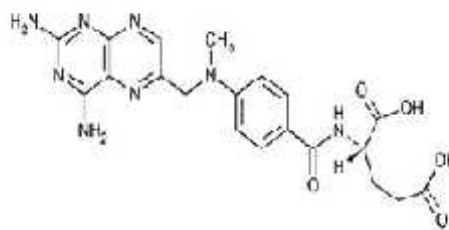


Figura 3. Estrutura química do metotrexato. Fonte: Guimarães LB. *et al*, 2013¹³.

O seu mecanismo consiste na entrada do fármaco nas células, através de um sistema de transporte ativo, ligando-se e inibindo de maneira competitiva e irreversível a enzima diidrofolato redutase. Dessa forma, não ocorre a conversão de diidrofolato para tetraidrofolato nos quais são responsáveis pelo processo de síntese de DNA e RNA. O MTX também age inibindo de forma parcialmente reversível, a enzima timidilato sintetase envolvida na proliferação celular^{12,3}.

Segundo Bressan *et al.* (2010)¹⁴ o MTX também gera acúmulo de adenosina, onde esta se liga ao receptor A2A nas células endoteliais, inibindo a quimiotaxia de neutrófilos, apoptose, liberação de TNF-alfa, IFN-gama, IL-12 e IL-6, resultando na sua ação antiinflamatória.

O MTX tem efeito tanto nos linfócitos circulantes quanto nos cutâneos. *In vitro*, os queratinócitos são mais resistentes aos seus efeitos citotóxicos do que os linfócitos, comprovando sua propriedade imunossupressora¹⁴.

O tratamento sistêmico é feito conforme o grau da psoríase, que pode ser classificada como moderada a grave, onde o melhor tratamento depende do tipo da psoríase, da extensão das lesões, idade, ocupação e condições gerais da saúde¹⁵. Sendo assim, o MTX é indicado nos casos graves de psoríase, sendo particularmente mais indicado na psoríase artropática, eritrodérmica, palmoplantar e pustulosa¹.

O MTX possui excelente eficácia para amenizar a doença, no qual os pacientes geralmente não apresentam sequelas, sendo portanto, uma das drogas mais utilizadas devido o seu baixo custo, eficácia e comodidade posológica¹⁶.

O MTX possui absorção variável, sendo que em doses orais baixas (25 a 30 mg/m²) é absorvido no trato

gastrointestinal, e em doses maiores tem pouca absorção devido ao efeito de saturação¹³.

Sua biodisponibilidade é de 60% e quando absorvido é distribuído para os tecidos corpóreos. As maiores concentrações são encontradas nos rins, vesícula biliar, baço, fígado e pele. Esta disponibilizado sob a forma de comprimidos de 2,5 mg ou de solução injetável de 2ml contendo 50mg da droga (25mg/ml)¹⁴.

Efeitos adversos

O MTX pode apresentar efeitos adversos a curto e a longo prazo. Os efeitos em curto prazo envolvem úlceras orais ou gastrointestinais, acne, alopecia e nodulose reumatóide no sistema digestório, como anorexia, diarreia e pneumonite intersticial, com maior prevalência em pacientes com hipoalbuminemia¹⁴. Os efeitos em longo prazo podem ser alterações hepáticas, nefrotoxicidade, fibrose pulmonar, linfomas e risco cardiovascular^{14, 17, 18}.

Em indivíduos idosos podem ser observados efeitos adversos mais comumente. Esta faixa etária está mais sujeita a presença de comorbidades, como diabetes mellitus e obesidade, esta última constitui fator de risco para lesão hepática pelo MTX. Além do mais, nos pacientes com comorbidades ou idosos há a utilização de vários medicamentos concomitantemente, o que traz dificuldades na seleção da terapia sistêmica mais adequada¹⁴.

O MTX é muito eficaz, mas a sua toxicidade impede o seu uso prolongado. Existem alguns fatores de risco que aumentam a toxicidade do MTX quando ocorrem concomitantemente ao uso do mesmo, são eles: obesidade, alcoolismo, hipoalbuminemia, hipocalcemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e idade avançada^{14, 15, 17, 19}.

Ataíde *et al.* (2003)²⁰ acreditam que a toxicidade do MTX é aumentada com a depleção do folato, podendo ser minimizada com o uso profilático de ácido fólico. Segundo Neves, C.; Jorge, R.; Barcelos, A. (2009)¹⁹ a suplementação com ácido fólico reduz alguns efeitos adversos, como a hepatotoxicidade, efeitos gastrointestinais, alopecia e estomatite.

Recomendações durante o uso do metotrexato

Inicialmente, administra-se uma dose de 10 a 25mg, via oral, intramuscular ou endovenosa e, uma vez alcançada a resposta clínica, a posologia deve ser gradualmente reduzida até a dose mínima eficaz¹⁴.

Após cinco dias da ingestão da primeira dose, o doente deve realizar hemograma completo devido ao risco de pancitopenia. Na rotina laboratorial do tratamento envolve também, exames de uréia e creatinina para avaliação da atividade renal¹⁴.

Com o uso prolongado do fármaco é recomendada a biópsia hepática frequentemente para verificação de alterações histológicas, como fibrose ou cirrose. Em caso

de alteração moderada a grave deve-se interromper o tratamento com MTX e evitar o abuso de etanol e de outros medicamentos hepatotóxicos¹⁰.

Portanto, deve fazer um acompanhamento antes e durante o tratamento com MTX, garantindo assim ao paciente mínima toxicidade¹⁴. Após a eficácia terapêutica obtida e o quadro dermatológico ou articular estiverem estabilizados, inicia-se uma redução de dose, até atingir o equilíbrio, entre a menor dose possível e o efeito terapêutico desejável. Tratamentos tópicos concomitantes são desejáveis, pois auxiliam na obtenção de resultados terapêuticos mais precoces²¹.

Em pacientes idosos, o MTX deve ser utilizado com cautela, considerando que eles apresentam perda natural da função renal resultando facilmente em intoxicação pela droga¹⁴.

No entanto, quanto às interações medicamentosas, as drogas que aumentam o nível plasmático do MTX são os antiinflamatórios não hormonais, as sulfonamidas, a probenecida, o cloranfenicol, as fenotiazinas, a fenitoína e a tetraciclina. As drogas que têm o fígado como órgão-alvo (retinóides e álcool), aumentam a hepatotoxicidade¹⁴.

De acordo com Bressan *et al.* (2010)¹⁴ o MTX é contra indicado na gravidez ou lactação, insuficiência hepática e/ou renal, úlcera péptica, leucopenia, plaquetopenia, anemia, infecção ativa, hepatopatia, alteração da função renal, doença péptica crônica, infecção pelo HIV e ingestão excessiva de álcool.

4. CONCLUSÃO

O MTX, um imunossupressor, com ação antiinflamatória, continua mantendo sua importância no arsenal terapêutico da psoríase, em monoterapia ou mesmo associado às medicações mais modernas como os imunobiológicos. É utilizado como profilático, nos casos mais avançados da psoríase, resultando em uma melhora satisfatória da doença.

A escolha do melhor tratamento depende da apresentação e severidade da doença, do custo benefício e da vontade por qualidade de vida do paciente.

Podemos observar que pelo fato do tratamento da psoríase ser longo, o uso do MTX deve ser utilizado com cautela, pois possui alta toxicidade, podendo ocasionar desde um mal estar até problemas hepáticos e renais, por isso o doente deve ser avaliado antes devido às contraindicações e durante o tratamento deve ser feito ajustes de doses conforme a necessidade para evitar aumento de sua toxicidade no organismo do doente. Além disso, quando o tratamento é prolongado, recomenda-se o acompanhamento do tratamento com hemogramas, e se necessário fazer biópsia hepática evitando assim complicações graves.

Contudo, com esta revisão bibliográfica podemos observar que não existe cura para a psoríase, mas um tratamento de controle com o MTX proporciona uma melhora na qualidade de vida ao doente.

REFERÊNCIAS

- [1] Shwetz GA. Avaliação dos pacientes em uso de imunobiológicos do ambulatório de psoríase do hospital de clínicas. [tese] Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2012.
- [2] Manzoni SAP. Avaliação de sintomas depressivos de cuidadores de pacientes pediátricos com dermatite atópica, psoríase e vitiligo. [tese] Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
- [3] Carneiro SCS. Psoríase: mecanismos de doença e implicações terapêuticas. [tese] São Paulo: Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo; 2007.
- [4] Torres T, Velho GC, Sanches M, Selares M. Psoríase na era dos biológicos. Revista Acta med Port 2010; 23:493-8.
- [5] Gonçalves PR. Desfechos relatados pelo paciente com Psoríase moderada à grave em tratamento com Imunobiológicos. [tese] Curitiba: Universidade federal do Paraná; 2013.
- [6] Esteves I. Psoríase: recentes avanços na compreensão da doença e sua terapêutica. [tese] Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias; 2013.
- [7] Moreira ER, Souza KPR. Psoríase a Doença e sua terapêutica. Rev Brasileira de Ciências da Saúde. 2008; 15:75-9.
- [8] Hobold D. Aspectos nutricionais no tratamento da psoríase. [tese] Criciúma: Universidade do extremo sul Catarinense; 2012.
- [9] Carneiro JN. Artrite psoriática em pacientes com psoríase: avaliação de características clínicas e epidemiológicas em um grupo de 133 pacientes brasileiros. Anais Bras Dermatol. 2012; 87(4):539-44.
- [10] Godoy RR. Eficácia e segurança de biológicos utilizados em psoríase moderada a grave: revisão sistemática e meta-análise. [tese] Curitiba: Universidade federal do Paraná; 2013.
- [11] Arruda SC, *et al.* Avanços e desafios da enfermagem na produção científica sobre Psoríase. Rev Bras Enferm. 2011; jan/fev; 64(1):168-75.
- [12] Torres T, Filipe P. Interleucina -17 como alvo terapêutico na psoríase. Acta Med Port 2014 mar/abr;27(2):252-8.
- [13] Guimarães LB, Moraes AMJ. Proposição de excipiente-padrão para o fármaco metotrexato manipulado em cápsulas a partir de um levantamento teórico. 2013; 3(1):1-13.
- [14] Bressan AL, Fontenelle E, Silva SR, Gripp AC. Imunossuppressores na Dermatologia. Anais Bras Dermatol. 2010; 85(1):9-22.
- [15] Torres T, Bettencourt N. Psoríase: o assassino invisível. Rev. Port Cardiol. 2014; 33:95-9.
- [16] Pinto GM, Filipe P. Normas de boa prática para o tratamento da psoríase em placa em idade não pediátrica com biológicos. Acta Med Port 2012; 25(2):125-41.
- [17] Modesto FN, *et al.* Recomendações específicas para o uso do metotrexato injetável no tratamento da artrite reumatóide. [tese] Uberlândia: Centro universitário do Triângulo; 2013.
- [18] Porro AM, *et al.* Consenso brasileiro de psoríase 2012: guias de avaliação e tratamento. 2ª ed. Sociedade Brasileira

de Dermatologia. [acesso 22 jun. 2014] Disponível em: http://www.ufrgs.br/textecc/traducao/dermatologia/files/outros/Consenso_Psoríase_2012.pdf.

- [19] Neves C, Jorge R, Barcelos A. A Teia de toxicidade do Metotrexato. Acta Reumatol. 2009; 34:11-34.
- [20] Ataíde DST, *et al.* Ulceração das placas psoriáticas - efeito cutâneo adverso do metotrexato em altas doses no tratamento da psoríase: relato de três casos. Anais Bras Dermatol 2003 nov/dez; 78(6):749-53.
- [21] Marques SA. Consenso brasileiro de psoríase 2009: guias de avaliação e tratamento. Sociedade Brasileira de Dermatologia. [acesso em 22 jun.2014] Disponível em: http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340065364Arquivos_Pdfs_Capitulo8.pdf.

BJSCR

HEMANGIOMA BUCAL

TRATAMENTOS PRECONIZADOS

ANIELY CORDEIRO DE ALMEIDA^{1*}, WASHINGTON RODRIGUES CAMARGO²

1. Acadêmica do curso de graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ; 2. Cirurgião-dentista, Doutor pela Faculdade de Odontologia de Bauru-USP, docente do curso de graduação em Odontologia na Faculdade INGÁ.

* Av. Morangueira, 6104, saída para Astorga, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87035-510 washingt@uninga.br

Recebido em 08/08/2014. Aceito para publicação em 10/09/2014

RESUMO

O hemangioma é uma neoplasia benigna caracterizada principalmente pelo aumento na proliferação de vasos sanguíneos em variadas regiões do corpo, sendo um tumor comum nos recém-nascidos e na infância. Sem regressão espontânea, perdura pela vida. Caracterizado pela cor vermelha, situada no plano do tecido ou acima dele, podendo ter superfície lisa ou levemente nodular, e tamanho variando de milímetros a muitos centímetros. Por serem assintomáticos, faz com que o portador da lesão, muitas vezes não se incomode em tê-la. A restrição mais acentuada é quando sua localização é visível, tendo conseqüentemente um comprometimento da estética. Esta situação valoriza o seu tratamento, onde são preconizados vários métodos, como crioterapia, embolização, radioterapia, excisão cirúrgica, cirurgia a laser e escleroterapia.

PALAVRAS-CHAVE: Hemangioma, lesão vascular, tratamento

ABSTRACT

The hemangioma is a benign tumor characterized primarily by increased proliferation of blood vessels in various regions of the body, is a common tumor in newborns and toddlers. No spontaneous regression, lasts for life. Characterized by red spot, situated in the tissue and may have smooth or slightly nodular surface, and size ranging from millimeters to centimeters. Asymptomatic, causes the bearer of injury, often are not notice it. The most significant restriction is when your location is visible, and therefore had an aesthetics problem. Treatment, which are used various methods such as cryotherapy, embolization, radiation therapy, surgical excision, laser surgery and sclerotherapy.

KEYWORDS: Hemangioma, vascular injury, treatment.

1. INTRODUÇÃO

Os hemangiomas são neoplasias benignas caracterizadas pela proliferação de vasos sanguíneos, também conhecidos¹ como malformação vascular e varizes de boca, sendo o tumor mais comum dos recém-nascidos e da infância, embora alguns casos se desenvolvam na fase adulta^{2,3,4,5,6}. Não é uma lesão exclusiva da boca, porém

é mais comum na região de cabeça e pescoço. Na cavidade bucal ocorrem principalmente nos lábios^{6,7,8}, na língua^{3,6,7,8}, na mucosa jugal^{3,6,7,8} e no palato^{3,6,7}. Quando intraósseo, ocorre com maior frequência na mandíbula do que na maxila levando em consideração uma proporção de 2:1^{9,10}.

Pouco se conhece sobre a origem dos hemangiomas^{1,11}. Estudos mostram que podem estar associados a anomalias congênitas⁶, estímulos endócrinos e inflamatórios que podem levar a ativação dessa malformação vascular¹². Por ser indolor, muitas vezes não se faz questão da sua terapêutica, mas se, principalmente, quando esta lesão leva ao comprometimento da estética, torna-se relevante para o paciente, o tratamento. Este estudo foi concebido para abordar os tratamentos propostos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi feito a partir da revisão de literatura de artigos científicos que abrangessem o tema proposto, visando fazer uma análise crítica dos tratamentos citados em cada um deles.

3. DESENVOLVIMENTO

Clinicamente, apresentam-se de cor que variam do vermelho intenso ao roxo, de acordo com a localização e a profundidade no tecido e o grau de congestão das mesmas^{6, 8,13}. Pode ser encontrado em planos ou elevado, devido à proliferação de vasos que ocorre no local gerando um aumento no tecido envolvido, de superfície lisa ou nodular³. O tamanho pode variar de alguns milímetros a vários centímetros³, o mesmo é variável dependendo de diversos fatores que incluem, entre outros, idade do paciente e local da lesão^{6,13}. Normalmente são assintomáticos^{3,6,8,13}, firmes e elásticos a palpação³, podendo ser circunscrito ou difuso^{6,13}. Devido a essas características clínicas deve-se sempre estar atento sobre o diagnóstico diferencial como cistos e mucocelos¹⁴. Quando presente na gengiva pode possuir características semelhantes com granuloma periférico, lesões de células

gigantes e sarcoma de Kaposi⁶.

O diagnóstico da lesão é feito pelo exame clínico seguido de manobras semiotécnicas, como a compressão por lamina de vidro sobre a lesão (diascopia), dando a mesma uma coloração pálida devido ao esvaziamento vascular^{3,6}. Neste caso não é indicado à biopsia excisional devido ao alto risco de hemorragia local¹⁵. Podem ser encontrados dois tipos de hemangiomas os capilares e os cavernosos^{10,14}. Os capilares é o tipo mais comum⁶, pode ser observado ao nascimento e prolifera-se rapidamente, o cavernoso possui este nome devido ao grande diâmetro dos vasos sanguíneos proliferantes no local da lesão⁶.

Microscopicamente, é caracterizado por, de moderado a acentuado aumento dos vasos sanguíneos, tendo suas células endoteliais dilatadas e lúmen vascular normalmente indistinto².

A principal queixa dos pacientes portadores dessa lesão é a alteração estética^{4,5,6,7}. Dependendo do tamanho e da localização, podem causar assimetria facial ou interferir na função de órgãos associados a lesão^{6,8}. Além disso, pode ocorrer hemorragia intensa e grave, quando submetido a algum tipo de agressão mecânica no local como mordedura, acidentes que envolvam a face entre outros.

Alguns autores comentam que os hemangiomas ocorrem em maior frequência no sexo feminino^{3,6,15,16}, embora outros descrevam a lesão sem predileção por raça ou sexo¹³.

Para a escolha do tratamento alguns requisitos devem ser levados em consideração como tamanho e localização da lesão, idade do paciente e principalmente a condição sistêmica em que o paciente se encontra^{3,8}.

Diversos métodos de tratamento vêm sendo empregados como radioterapia, uso de corticosteroides, cirurgia a laser, crioterapia, embolização, escleroterapia e excisão cirúrgica^{4,5,7,8,9}. A associação dos tratamentos como a escleroterapia com a excisão cirúrgica também vem sendo utilizada^{4,5}. Dentre as opções de tratamento a escleroterapia vem sendo utilizada com grandes sucessos clínicos, sem que haja a necessidade de excisão cirúrgica, sendo este um tratamento viável e de baixo custo^{4,5}.

Tratamentos

A crioterapia uma técnica pouco utilizada para este fim^{4,5}. O procedimento é feito através de um dispositivo chamado crio spray que produz um jato muito fino de nitrogênio que é aplicado sobre a lesão. Há também um método de crioterapia de contato precoce com ponteiros congeladas de temperatura constante¹⁷.

A radioterapia foi muito utilizada para tratamentos de hemangiomas na década de 60, com resultados de estética pouco aceitável e com complicações a longo prazo¹⁷. A radioterapia produz radiações ionizantes eletromagnéticas ou corpusculares e carregam energia, ao interagi-

rem com os tecidos dão origem a elétrons rápidos que ionizam o meio e criam efeitos químicos como a hidrólise da água e a ruptura das cadeias de ADN. A morte celular pode ocorrer então por variados mecanismos, desde a inativação de sistemas vitais para a célula até sua incapacidade de reprodução. Entre as possíveis indicações encontra-se a presença de múltiplos hemangiomas que afetam as vísceras, ou lesões que não tenham respondido a nenhum outro tipo de tratamento¹⁸. Hoje em dia foi substituída por técnicas mais modernas¹⁷.

A embolização, na maioria das vezes está associada ao procedimento cirúrgico, para diminuir o tamanho da lesão e favorecer a excisão desta, diminuindo assim o risco de hemorragia¹⁵. É pouco utilizado, porém quando indicado a indicação mais frequente é para tratamento de hemangioma hepático¹⁷.

O emprego da cirurgia a laser vem sendo muito utilizada, pois proporciona a exérese da lesão, reduzindo o sangramento, já que o laser possui capacidade de obliterar vasos sanguíneos^{4,5}. Estudos demonstram que o laser CO₂ de fonte gasosa com raios de alcance profundo e o Nd: YAG de fonte sólida com alcance médio que não agride a camada superficial da pele foram eficazes para este tratamento¹⁹.

Na escleroterapia várias substâncias foram utilizadas, como o tetradecil sulfato de sódio de 1% a 3% que é um tensoativo ou surfactante aniônico utilizado em medicamentos esclerosantes, solução hipotônica associada à heparina e procaina ou lidocaína e o oleato de monoetanolamina¹⁵. O mais utilizado é o oleato de monoetanolamina (Ethamolin®) com resultados satisfatórios^{4,5,7,15}.

Através da injeção intra-lesional é possível reduzir a lesão parcial ou totalmente. Essa técnica pode ou não ser associada com a excisão cirúrgica^{4,15}. Várias técnicas são descritas, e todas são divididas em 7 sessões com intervalo que varia de 15 a 21 dias entre cada uma^{4,5,8,15}:

- Injetar 2ml da associação entre solução anestésica (cloridrato de prilocaína a 3%) e o oleato de monoetanolamina (Ethamolin® a 5%) numa proporção de 1:1⁴;
- Injeção de aproximadamente 1 ml do agente esclerosante de forma lenta e gradual intra e perilesional, sem nenhum tipo de anestesia⁸.
- Anestesia infiltrativa à distância, e depois injeção intra-lesional de 1ml de oleato de monoetanolamina, administrado em seringa para insulina^{5,7}.
- Diluição do Ethamolin® com solução fisiológica ou água destilada em uma proporção de 1:3, a quantidade injetada varia de acordo com o tamanho da lesão, a injeção é feita em diversos sítios da lesão¹⁵.

4. DISCUSSÃO

Os tratamentos propostos visam o processo de cura do hemangioma, abrangendo materiais e técnicas diferentes, que poderão ser avaliadas por vários aspectos, e serem analisadas a suas eficácias.

A escleroterapia mostrou ser um método simples, efetivo e barato que pode causar a regressão completa da lesão sem que haja necessidade de excisão cirúrgica^{5,6,7,15}.

A crioterapia, entre os efeitos adversos está o fato de ser um procedimento doloroso que causa atrofia cutânea, formação de cicatrizes e mudança de pigmentação no local da lesão^{4,5}.

A radioterapia, ainda que pareça ser um tratamento efetivo, pois mais de 50% das lesões regredem tem um inconveniente associado de favorecer um efeito carcinogênico cutâneo²⁰.

A embolização, está relacionada com órgãos internos e somente fica restrita à diminuição da lesão, devendo estar sempre associada à cirurgia^{15,17}.

Na cirurgia a laser, sua utilização deve ser de forma cuidadosa, pois neste procedimento pode ocorrer a necrose tecidual.

5. CONCLUSÃO

Faz-se necessário além de apresentar etiologia, características clínicas e microscópicas das lesões, uma abordagem sobre a terapêutica. Constatou-se a preconização de vários tipos de tratamento, que darão condições para o cirurgião adequá-lo juntamente com o paciente, considerando suas eficácias, seus custos, suas implicações ou possíveis complicações.

REFERÊNCIAS

- [1] Rubin E, Gorstein F, Rubin R, Schwarting R, Strayer D. Patologia, bases clinicopatológicas da medicina. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 4ª edição, 2006.
- [2] Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Tumores dos tecidos moles. In: Patologia oral e maxilofacial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002; 419-47.
- [3] Tavares GR, Cavalcanti MOA, Tavares SSS, Aragão MS. Hemangiomas múltiplos na boca. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v.13, n. 1, 2009. In: Correa PH, Nunes LCC, Johann ACBR, Aguiar MCFC, Gomez RS, Mesquita RA. Prevalence of oral hemangioma, vascular malformation and varix in a Brazilian population. Braz Oral Res. 2007; 21(1):40-45.
- [4] Seo J, Utumi ER, Zabom CE, Pedron IG, Rocha AC. Escleroterapia de Hemangioma labial. Revista Odonto, v.17, n. 34, jul./dez. 2009. In: Van Doorne L, De Maeseneer M, Stricker M. Diagnosis and treatment of vascular lesions of the lip. Br J Oral Maxillofac Surg. 2002; 40(6):497-503.
- [5] Pedron IG, Carnaval TG, Lourenço CCS, Utumi ER, Magalhães JCA, Adde CA. Opção terapêutica de hemangioma labial. Rev Inst Cienc Saúde. 2008; 26(4):477-81.
- [6] Cruz FLG, Carvalho RF, Carvalho MF, Sales LAR, Devito KL. Diagnóstico Diferencial de hemangioma por meio da vitropressão. RGO. 2011; 59(1): In: Ling KC. Sclerotherapy of oral haemangioma with 3% sodium tetradecyl sulphate: a case report. J Singapore Medical. 1986; 27(3):244-6.
- [7] Mandú ALC, Lira CRS, Barbosa LM, Silva VCR, Cardoso AJO. Escleroterapia de hemangioma: relato de caso. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial.
- [8] Wang L, Oliveira DT, Consolaro A, Perez F. Tratamento de hemangioma bucal com agente esclerosante. Robrac. 1998; 7(24).
- [9] Chin DC, Schaumburg I. Treatment of maxillary hemangioma with a sclerosing agent. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1983; 55(3):247-9.
- [10] Friedlander AH, Zeff S. Sclerosing hemangioma of the tongue: report of case. J Oral Surg. 1975; 33(3):212-4.
- [11] Robins SL, Cotran RS. Patologia estrutural e funcional. Rio de Janeiro: Interamericana, 2ª edição, 1983.
- [12] Barret AW, Speight PM. Superficial arteriovenous hemangioma of the oral cavity. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol, Endod., 90(6):731-8.
- [13] Toledo HJB, Castro EVFL, Castro AL, Soubhia AMP, Salvador Júnior FB. Hemangioma cavernoso de lábio inferior. Revista Odontológica de Araçatuba. 2004; 25(1):09-11.
- [14] Rocha LB, Pádua JM, Martins RH, Lia RCC. Hemangioma da cavidade bucal. RGO, 48(3): jul/ago/set., 2000. Apud: Boraks, S. Diagnostico bucal. Editora Artes Médicas. 1996.
- [15] Kunh-Dall' Magro A, Farenzena KP, Blum D, Vicari T, Pauletti R, Maldaner G. O uso do oleato de etanolamina na escleroterapia de lesões vasculares da região maxilofacial: revisão de literatura e relatos de casos. RFO, Passo Fundo. 1989; 17(1):78-85. 2012. In: Tommasi af. Diagnostico em Patologia Bucal. 2ed. São Paulo: Pancat; 198; 294-5
- [16] Assis GMS, Moraes SRP, Amaral PH, Germano JIQ, Rocha, A. Hemangioma de língua: relato de caso. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. 2009; 9(2):59-66.
- [17] Lloret, P. Tratamiento médico de los hemangiomas. An Sist Sanit Navar. 2004; 27(supl. 1):81-92.
- [18] Dinehartt SM, Kincannon J, Geronemus R. Hemangiomas: Evaluation and treatment. Dermatol Sug. 27: 475-485; 2001
- [19] Barak S, Katz J, Kaplan I. The CO2 laser in surgery of vascular tumors of the oral cavity in children. ASDC J Dent Child. 1991; 58(4):293-6.
- [20] Li F, Cassady Jr, Barnett E. Cancer mortality following irradiation in infancy for hemangiomas. Radiology. 1974; 113:177-8.

BJSCR

UTILIZAÇÃO DA ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM CIRURGIA GERAL

USE OF ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN GENERAL SURGERY

FÁBIO LAZARI^{1*}, FÁBIO LOMBARDI¹, MÁRIO DOS ANJOS NETO FILHO²

1. Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade Ingá; 2. Farmacêutico-Bioquímico, Docente da Disciplina de Farmacologia do Curso de Graduação em Medicina da Faculdade Ingá, Docente do Programa de Mestrado em Odontologia da Faculdade Ingá, Diretor de Pós-Graduação da Faculdade Ingá.

* Rua Tietê, 660, Apto 502, Maringá, Paraná, Brasil. CEP 87020-210. fabiolazari@yahoo.com.br

Recebido em 20/06/2014. Aceito para publicação em 18/08/2014

RESUMO

A infecção do sítio cirúrgico (ISC) é uma das principais complicações relacionadas às cirurgias, contudo ainda há muitas controversas quanto ao uso de antibióticos (ATB) como profilaxia em diversas cirurgias no pré e pós-operatório. Atualmente mesmo com algumas literaturas e trabalhos a respeito, ainda se tem muitas divergências entre os cirurgiões quanto ao uso da antibioticoprofilaxia e também quanto à dose e tempo de tratamento e sua real importância, para prevenção da ISC. Em face disso, diferentes pesquisas vêm sendo realizadas concernentes à segurança e implicações na saúde humana quanto ao uso de ATB nas cirurgias gerais. Deste modo, nessa revisão, abordou-se uma discussão sobre quando, o porquê, e qual o ATB mais indicado para prevenção de ISC, dentre seus benefícios e malefícios apresentados. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica utilizando como fontes de estudo, livros, periódicos e sites de literatura científica referentes ao assunto proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Infecção, antibioticoprofilaxia, cirurgia.

ABSTRACT

Surgical site infection (SSI) is one of the major complications related to surgery, however there are still many controversial regarding the use of antibiotics (ATB) as prophylaxis in various surgeries preoperatively and postoperatively. Currently even with some literature and studies about it, still has many differences among surgeons regarding the use of antibiotic prophylaxis as well as the dose and duration of treatment and its real importance for the prevention of SSI. In response, various researches have been conducted concerning the safety and human health implications for the use of ATB in general surgery. Thus, in this review, a discussion about when, why, and what ATB best for SSI prevention, among its benefits and harms. This is a literature search using as sources, books, journals and websites of scientific literature concerning the subject proposed.

KEYWORDS: Infection, prophylaxis antibiotic, surgery.

1. INTRODUÇÃO

A infecção do sítio cirúrgico (ISC) tem sido uma realidade para hospitais em todo o mundo, prolongando o tempo de internação e colocando em perigo a reabilitação dos pacientes aumentando a probabilidade de infecção hospitalar. Antibióticos (ATB) profiláticos têm sido usados há mais de cinco décadas com o objetivo de reduzir a incidência de infecção, o tempo de hospitalização e, conseqüentemente o tratamento. Contudo seu uso decaiu, sendo administrado somente em cirurgias específicas e consideradas como procedimentos contaminados ou no uso de próteses em que se corre o risco de infecção e rejeição do material utilizado¹.

Atualmente denomina-se infecção hospitalar aquela relacionada à assistência aos cuidados de saúde, sendo que a ISC é uma das principais infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil, ocupando a terceira posição entre todas as infecções em serviços de saúde e compreendendo 14 a 16% daquelas encontradas em pacientes hospitalizados. Um estudo nacional realizado pelo Ministério da Saúde no ano de 2009 encontrou uma taxa de ISC de 11% do total de procedimentos cirúrgicos analisados. Esta taxa atinge maior relevância em razão de fatores relacionados à população atendida e procedimentos realizados².

A ISC é a terceira maior causa de infecção e a principal complicação das cirurgias, podendo elevar a morbimortalidade, e os custos relacionados à saúde. O objetivo principal da profilaxia com ATB é tentar reduzir as taxas de ISC e, conseqüentemente, a morbimortalidade dos pacientes e os custos financeiros. Porém seu uso está indicado na maioria das vezes nas cirurgias contaminadas, potencialmente contaminadas e nas cirurgias limpas em que se utiliza material protético ou naquelas em que a ISC é catastrófica, como nas cardíacas. Nas cirurgias sujas ou infectadas o uso do ATB frequentemente é terapêutico³.

Quando bem indicada a antibioticoprofilaxia contribui para recuperação do paciente, entretanto tem elevado custo hospitalar e favorece o aparecimento de efeitos adversos como toxicidade, alergias, e também infecções por germes multirresistentes e oportunistas, assim, se deve ter cuidado ao prescrever ATB se o tipo de cirurgia não for indicado (cirurgias consideradas como “limpas”)⁴.

O uso de antibiótico constitui apenas uma parte para prevenção da infecção do sítio cirúrgico, portanto deve-se evitar o seu uso indiscriminado para que nessa falsa sensação de segurança não se descuide de outras medidas não menos importantes como: internação com mínimo período de tempo antes da cirurgia, realização de tricotomia apenas quando necessário antissepsia adequada da pele, assim como das mãos de toda a equipe cirúrgica, técnica cirúrgica adequada que inclui a cirurgia no menor tempo possível, com o mínimo de trauma e necrose de tecido, hemostasia eficiente e sem deixar espaços vazios ou coleções de sangue, sendo que tais procedimentos contribuem para redução da ISC^{3,5}.

A natureza dos antibióticos e os regimes de dosagem e frequência de administração variam de acordo com o protocolo hospitalar, tipo de cirurgia, e procedimento cirúrgico. Devido à baixa toxicidade e boa penetração no tecido, a primeira geração de cefalosporinas é o antibiótico de eleição para a profilaxia na maioria das cirurgias gerais, devido ao bom preço em comparação a outras cefalosporinas, bem como um espectro de ação favorável, evitando o crescimento da maioria das bactérias encontradas nas infecções pós-operatórias no sítio cirúrgico¹.

Dessa forma, esse artigo terá como objetivo discutir, através de uma revisão bibliográfica crítica da literatura, a importância do uso de antibiótico nas cirurgias gerais, bem como as divergências quanto ao seu uso.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para esta revisão de literatura foram utilizados bancos de dados online como LILACS, BIREME, SCIELO e MEDLINE. Foram selecionados artigos científicos que abordavam o tema proposto e cuja publicação fosse a partir do ano de 1999 até 2012, e também realizadas pesquisas em livros, como fonte de informações técnicas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As ISC são as maiores fontes de morbidade e mortalidade entre os pacientes submetidos a cirurgias. Estima-se que elas prolonguem o tempo de internação em média mais de sete dias e consequentemente o custo do procedimento. Sua incidência pode variar, sendo em média de 2 a 5% para as cirurgias consideradas “limpas”⁶.

As ISC correspondem a aproximadamente 38% do total das infecções hospitalares em pacientes cirúrgicos e 16% do total de infecções hospitalares. Diversos fatores aumentam a incidência dessas infecções como: o tipo de cirurgia, por exemplo, cirurgias cardíacas e de queimados, cirurgias realizadas em grandes hospitais, pacientes adultos em comparação com pediátricos, a quantidade de inóculo bacteriano introduzido no ato cirúrgico, cirurgia em idosos, imunodeprimidos e diabéticos, e cirurgias contaminadas⁷.

Com base em estudos que demonstraram a positividade de culturas do intraoperatório como um preditor de infecção, as cirurgias são classificadas segundo o seu potencial de contaminação, com o objetivo de estimar a probabilidade da ocorrência de ISC⁸. Desta forma, segundo Wong *et al.* (2004)⁴:

- Cirurgias Limpas - Sítio cirúrgico sem sinais de inflamação, sem contato com trato respiratório, alimentar, genital e urinário. O fechamento deve ser primário com drenagem, quando necessária fechada.

- Cirurgias Potencialmente Contaminadas - Sítio cirúrgico entra nos tratos respiratório, genital, gastrointestinal ou urinário em condições controladas e sem contaminação acidental.

- Cirurgias Contaminadas - Feridas abertas acidentalmente ou cirurgias com quebra importante de técnica asséptica ou grande contaminação do trato gastrointestinal. Cirurgias que entram no trato urinário com urina infecciosa ou trato biliar com bile infectada ou cirurgias onde é achado tecido inflamatório agudo não purulento.

- Cirurgias Infectadas - Lesões traumáticas antigas com tecido desvitalizado, corpo estranho, contaminação fecaloide, quando há perfuração inesperada de víscera.

Clinicamente, a ferida cirúrgica é considerada infectada quando existe presença de drenagem purulenta pela cicatriz, esta pode estar associada à presença de eritema, edema, calor, rubor, deiscência e abscesso. Nos casos de infecções superficiais de pele, o exame da ferida é a principal fonte de informação; em pacientes obesos ou com feridas profundas em múltiplos planos os sinais externos são mais tardios. O diagnóstico epidemiológico das ISC deve ser o mais padronizado possível. O risco de infecção é tanto maior quanto maior é o potencial de contaminação, apesar dos avanços nos métodos antissépticos (material estéril, soluções antissépticas, lavagem das mãos), na profilaxia antimicrobiana pré-operatória e nos cuidados perioperatórios, a ISC continua sendo motivo de grande preocupação⁹.

De acordo com a Portaria GM 2.616/98, Lei 9.431/97, RDC 48 do Ministério da Saúde¹⁰, todos os hospitais devem possuir diretrizes e normas para a prevenção e controle das infecções hospitalares, organizadas por meio de Programas de Controle de Infecção Hospitalar. Estas diretrizes são desenvolvidas pelas Comissões de

Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) compostas por médicos, enfermeiros, epidemiologistas, farmacêuticos e o diretor técnico do hospital¹⁰.

O uso de antibióticos em cirurgia vem sofrendo grandes modificações desde a década de 1960. O advento e o conhecimento da ação profilática desenvolveram-se neste período, em que também houve um grande aprendizado na descoberta da capacidade da bactéria de desenvolver e transmitir resistência a novos fármacos. O efeito indesejável dos antimicrobianos, a possibilidade da ação bactericida em liberar endotoxinas devido à destruição da parede bacteriana e o conhecimento de que não adianta estender a profilaxia com o objetivo de prevenir o aparecimento de infecção, particularmente nos procedimentos invasivos, tornaram racional o uso da antibioticoprofilaxia. A escolha de um antimicrobiano eficaz deve ser baseada, nas seguintes variáveis: menor toxicidade, menor indução de resistência, penetração em concentração eficaz no sítio de infecção, posologia mais cômoda, via de administração mais adequada e menor custo¹¹.

A escolha do ATB deve estar relacionada com a flora bacteriana a ser encontrada e não pode ir de encontro ao perfil de sensibilidade bacteriológica identificado no hospital, torna-se essencial conhecer a microflora procedente dos isolamentos na ISC em cada hospital, assim como o perfil de sensibilidade destas bactérias. A microflora do sítio cirúrgico é variável de hospital para hospital. Hospitais de alta complexidade tendem a apresentar um perfil microbiológico mais agressivo e resistente quando comparados com os hospitais de primeira linha. Em muitos casos, porém, há necessidade de associar antimicrobianos, nestas ocasiões deve-se ter em mente a farmacocinética das drogas, para que efeitos antagônicos sejam evitados. Sinergismo ocorre quando a fusão de duas ou mais drogas apresentam efeito superior ao de cada uma isoladamente. A associação de penicilinas ou cefalosporinas com um aminoglicosídeo é um exemplo de sinergismo. Não se devem associar, portanto, antibióticos bactericidas com bacteriostáticos. Esta é uma associação antagônica (p. ex.: cefalosporinas+cloranfenicol). No entanto estes princípios são contestados na prática.

O risco de alterar a flora bacteriana é a principal condição que favorece a resistência bacteriana. Neste ponto, o papel de um CCIH é primordial para estimular o uso de antibióticos de primeira linha. A utilização de multidoses de antibióticos na profilaxia cirúrgica pode determinar o desenvolvimento de cepas resistentes de *Staphylococcus epidermidis*, dose única é tão eficiente na profilaxia quanto regimes de várias doses de antibióticos¹².

O uso de cefalosporinas de primeira geração é o mais recomendado para a profilaxia cirúrgica¹³. Dentre elas a cefazolina sódica, utilizada como droga antibacteriana, tendo uma meia vida de 1,8 horas, o que permite uma

maior flexibilidade na administração. Quando se utiliza este fármaco, é necessária a administração de dose suplementar no máximo a cada duas horas de cirurgia. Este é um dos principais motivos para a preferência da cefazolina¹⁴.

O seu uso é recomendado em algumas patologias causada por *Klebsiella sp.* como endocardite bacteriana, infecção da pele e dos tecidos moles, infecção urinária, septicemia, pneumonia, além de profilaxia cirúrgica em procedimentos classificados como contaminados, pacientes com infecção no local da cirurgia e procedimentos de colocação de próteses¹⁵.

Cefalosporinas

História. O *Cephalosporium acremonium*, a primeira fonte das cefalosporinas, foi isolado em 1948, por Brotzu, do mar próximo a uma saída de esgoto na costa da Sardenha. Constatou-se que os filtrados não-purificados de cultura desse fungo inibiam o crescimento *in vivo* de *Staphylococcus aureus* e curavam as infecções estafilocócicas e a febre tifóide nos seres humanos. Verificou-se que os líquidos das culturas nos quais o fungo da Sardenha era cultivado continham três antibióticos distintos, que foram denominados cefalosporina P, N e C.

Mecanismo de ação. As cefalosporinas inibem a síntese da parede celular bacteriana por meio de um mecanismo semelhante ao da penicilina, interferindo na síntese da parede celular de peptidoglicano via inibição de enzimas envolvidas no processo de transpeptidação.

Características gerais das cefalosporinas. São excretadas primariamente pelos rins; a cefalotina é desacetilada *in vivo*, e esses metabólitos exibem menos atividade antimicrobiana do que os compostos originais. Os metabólitos desacetilados também são excretados pelos rins. Nenhuma das outras cefalosporinas parece sofrer metabolismo apreciável.

Agentes específicos. Cefalosporinas de primeira geração. A cefalotina não é absorvida por via oral e só é disponível para administração parenteral. Devido à dor causada pela injeção intramuscular (IM), a cefalotina costuma ser administrada intravenosa (IV). Como entre as cefalosporinas, é a mais resistente ao ataque da beta-lactamase estafilocócica, ela é muito eficaz nas infecções estafilocócicas graves, como a endocardite.

O espectro antimicrobiano da cefazolina assemelha-se ao da cefalotina. Embora seja mais ativa contra *Escherichia coli* e espécies de *Klebsiella sp.*, a cefazolina é ligeiramente mais sensível à beta-lactamase estafilocócica do que a cefalotina. A cefazolina é relativamente bem tolerada após administração IM ou IV, e as concentrações do fármaco no plasma são maiores após injeção IM ou IV do que as de cefalotina. A meia vida também é apreciavelmente mais longa, de 1,8 horas. A depuração renal da cefazolina é mais lenta que a cefalotina

e presume-se que isso esteja relacionado com o fato de a cefazolina ser excretada por filtração glomerular, enquanto a cefalotina também é excretada pelo túbulo renal. A cefazolina liga-se em maior grau às proteínas plasmáticas (cerca de 85%). Em geral, a cefazolina é a preferida entre as cefalosporinas de primeira geração, visto que pode ser administrada com menos frequência em virtude da sua meia-vida mais longa.

Mecanismos de resistência bacteriana às cefalosporinas. A resistência às cefalosporinas pode estar relacionada com a incapacidade do antibiótico de atingir seus locais de ação; a alteração nas proteínas de ligação da penicilina (PBP) que são alvos das cefalosporinas, de modo que os antibióticos ligam-se com menor afinidade; ou as enzimas bacterianas (beta-lactamases) capazes de hidrolisar o anel beta-lactâmico e inativar a cefalosporina. Entretanto, as cefalosporinas têm sensibilidade variável à beta-lactamase. Por exemplo, entre os agentes de primeira geração, a cefazolina é mais sensível à hidrólise pela beta-lactamase do *S. aureus* do que a cefalotina¹⁶.

Baseando-se em evidências obtidas de dados publicados na literatura sobre as vantagens quanto ao uso de antibioticoprofilaxia em diversos tipos de cirurgia, deve-se preconizar a tendência mundial do uso racional de antibióticos e apresentar as recomendações que devem ser seguidas quanto ao seu uso racional.

De acordo com a classificação geral das feridas, a maioria das cirurgias, incluindo aquelas com implante de próteses, pertence ao grupo das cirurgias limpas ou das potencialmente contaminadas e as recomendações para a antibioticoprofilaxia devem estar baseadas nos estudos realizados para esse grupo de cirurgia, portanto deve ser frisado que para este grupo de cirurgias ditas como “limpas” não se deve usar antibióticos de nenhum espectro sob condições de selecionar cepas multirresistentes, devendo nesse caso avaliar o seu risco – benefício¹⁷.

Poucos são os artigos publicados sobre o uso de antibióticos em cirurgia geral e cirurgias plásticas ditas como “limpas”. Na literatura médica, em geral, indica-se a antibioticoprofilaxia em cirurgias com complicações infecciosas frequentes - cirurgias de cólon - cirurgias com complicações infecciosas graves, como em prótese cardiovascular, e naquelas com evidência comprovada cientificamente¹⁸.

Fática *et al.* (2002)¹⁸, após análise de 133 pacientes, concluiu que antibioticoprofilaxia com cefazolina, em cirurgias com duração superior a três horas, pode ser eficaz na redução de infecção cirúrgica por *S. aureus*. Existem comprovações científicas de que a manutenção de antibióticos por período além do profilático não traz benefícios¹⁹.

Em 1999, o Centro Norte-Americano para Controle e Prevenção de Doenças - CDC - por meio do estudo de Mangram *et al.* (1999)⁵, utilizou categorias, baseadas em evidências científicas, teoria racional e aplicabilidade,

para serem incluídas nas recomendações de prevenção da infecção cirúrgica e o uso de antibióticos. As categorias IA e IB trazem recomendações que são consideradas efetivas, sendo: IA fortemente recomendada e baseada em estudos bem desenhados; e IB, fortemente recomendada baseada em alguns estudos e com forte base teórica. As recomendações da categoria II são baseadas em estudos sugestivos de benefício e possuem menor força que as recomendações das categorias IA e IB.

Perroti (2002)¹⁹, analisou o uso de antibiótico profilático em 10 tipos de cirurgias plásticas, realizadas por 1767 cirurgiões nos EUA, tendo observado ausência de homogeneidade nas indicações, tempo de uso e vias de administração. Houve relatos de uso de antibióticos administrados por via oral no perioperatório e aplicação de antibióticos por irrigação, em mamoplastias, por 21% dos cirurgiões. Na literatura, é muito limitado o número de estudos sobre uso tópico de antibióticos como profilaxia de infecção cirúrgica²⁰.

De acordo com Baran *et al.* (2009)²¹, a pele íntegra constitui-se na principal barreira contra infecções. Terminada a cirurgia, a síntese adequada dos tecidos e a resposta inflamatória ao trauma restabelecem a barreira orgânica contra infecções, não havendo, na maioria dos casos, indicação de manutenção do uso de antibióticos.

Em situações clínicas específicas, como no tratamento de impetigo, antibiótico tópico mostra eficácia quando utilizado regularmente por vários dias. Entretanto, seu uso para irrigar a ferida durante a cirurgia é conceitualmente errado, pois desse modo estaria sendo usado como um antisséptico. Além disso, a profilaxia antibiótica por via sistêmica tem ação excelente no sítio cirúrgico, não necessitando complementação local¹⁹.

A partir de alguns estudos, pode-se ressaltar pontos relevantes no preparo do paciente, quanto ao não uso de ATB, que deve ser seguido de forma rigorosa quando: glicemia abaixo de 200 mg/dl; uso de cigarro suspenso 30 dias antes e após o procedimento; tratar previamente infecção à distância; internação no dia ou na véspera da cirurgia. Deve-se evitar o uso profilático de ATB importantes para a terapêutica. Quando ocorre uma infecção pós-cirúrgica a droga utilizada para tratamento deve ser diferente da utilizada para a profilaxia. Não há benefício em prolongar a profilaxia além de 24 horas que, pelo contrário, aumenta o risco de infecção⁹.

Alguns cirurgiões têm enfatizado que tomando-se alguns cuidados podem ajudar para que se evite o uso indiscriminado de antibióticos, o que contribuiria para selecionar cepas resistentes²⁰. Dentre esses cuidados pode-se citar:

1. O banho pré-operatório com solução antisséptica como a clorexidina degermante reduz a flora residente da pele, o que teoricamente, reduziria o risco de infecção.

2. A remoção de pêlos, considerando-se quanto ao risco de infecção, não se faz necessária. Quando necessária por outro motivo, deve-se fazer tricotomia imediatamente antes da cirurgia e não raspagem com lâminas. O uso de lâminas provoca pequenas lesões na pele que podem tornar-se colonizadas por outra microbiota mais patogênica, particularmente se o procedimento foi feito na véspera, dificultando a desinfecção da pele do paciente e constituindo um microambiente desfavorável para a ferida cirúrgica.

3. Para antisepsia da pele do paciente, preferencialmente utiliza-se solução de clorexidina degermante 2% ou 4%, seguida de clorexidina alcoólica a 0,5%. A clorexidina apresenta boa ação residual, não é inativada pela presença de sangue e não tinge a pele, o que possibilita melhor controle da viabilidade dos tecidos. Quando não se dispõe de clorexidina, é utilizado iodo-povidine (PVP-I) degermante, seguido de solução alcoólica de PVP-I, sabendo que esses não têm ação residual tão boa, são inativados por sangue ou pus e colorem a pele. Deve-se evitar a associação de clorexidina com iodo-povidine durante o preparo da pele.

Ainda segundo o mesmo autor, o preparo da equipe é importante para se diminuir o uso de antibióticos:

1. Os profissionais que entrarão em contato com o paciente durante o procedimento cirúrgico devem lavar as mãos, unhas e antebraços; proceder à desinfecção, com o uso de escovas com cerdas macias, até os cotovelos, utilizando clorexidina ou iodo-povidine degermante por 2 a 5 minutos.

2. A paramentação adequada para toda equipe na sala de cirurgias inclui gorro, máscara e capote cirúrgico. Não existem evidências que o uso de sapatilhas sobre os sapatos seja necessário para reduzir a infecção cirúrgica²². O uso de sapatilhas impermeáveis está indicado para proteger os sapatos do profissional de saúde contra a exposição à matéria orgânica. O uso de calçados impermeáveis exclusivos para o centro cirúrgico também está correto. Caso seja preciso sair do centro cirúrgico usando-se o vestuário destinado para tal ambiente, se estiver visivelmente limpo, não é necessária a sua retirada. Recomenda-se vestir sobre este um jaleco abotoado²³.

Frequentemente, os profissionais envolvidos nas práticas hospitalares, como os médicos, farmacêuticos e enfermeiros, desconhecem os prejuízos causados com a utilização inadequada de ATB e das recomendações de procedimentos antissépticos a serem realizados principalmente durante a cirurgia²⁴.

4. CONCLUSÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declara que só haverá antimicrobianos efetivos por apenas mais 20 anos, sendo que 25 a 35% dos pacientes hospitalizados

fazem uso de ATB em algum momento de sua internação. De acordo com esta informação, os problemas apontados com o uso destes fármacos, de forma inadequada, afetam não somente os pacientes, como também a microbiota hospitalar e toda a população que futuramente necessite do seu uso.

Há tendência ao uso excessivo de ATB, tanto para profilaxia quanto para terapêutica. Particularmente em cirurgias gerais, o risco da infecção cirúrgica, temido como uma catástrofe é superestimada. Devem-se aplicar as recomendações da medicina baseada em evidências científicas, preservando em primeiro lugar, a saúde do paciente, e considerando que o uso indiscriminado de antibióticos pode selecionar bactérias resistentes.

Considera-se uso profilático de antimicrobianos em cirurgia geral e a administração desses fármacos para reduzir a ocorrência de infecções associadas a procedimentos cirúrgicos, uma vez que os mesmos diminuem a quantidade de patógenos viáveis na ferida cirúrgica. Entretanto seu uso continua a constituir uma questão controvertida entre os cirurgiões. A decisão de usar antibioticoterapia profilática, no entanto, deve ser baseada no peso da evidência de possível benefício em relação ao peso da evidência de possíveis efeitos adversos.

Por meio da realização deste trabalho, pode-se concluir que a utilização da antibioticoprofilaxia é extremamente válida quando empregada de maneira correta, mas que também pode ser muito danosa quando empregada de maneira imprópria podendo aumentar o número de infecções hospitalares, tempo de internação do paciente, aumento dos gastos, e multiresistência a várias classes de antimicrobianos, contribuindo para o aumento do risco da população que venha a se infectar e precise de tratamento, o qual será agressivo, com alto custo e não será do alcance de todos.

REFERÊNCIAS

- [01] Turna A, Kutlu CA, Ozalp T, Karamustafaoglu A, Mulazimoglu L, Bedirhan MA. Antibiotic prophylaxis in elective thoracic surgery: cefuroxime versus cefepime. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2003; 51:84-8.
- [02] ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-Brasília, 2009; 367.
- [03] ASHP. American Society of Health-System Pharmacists. Therapeutic Guidelines on 648 Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. *Am J Health-Syst Pharm.* 1999; 56(18):1839-88.
- [04] Wong E. S. Surgical Site Infections. In: Mayhall C. G. *Hospital Epidemiology and Infection Control* 3ª Ed. Philadelphia: Lippincott Williams 2004; 287-310
- [05] Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999; 20(4):250-80.
- [06] Stevens DL, *et al.* Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. *Clinical Infectious Diseases* 2005; 41(10):1373-1406

- [07] Tavares W. Antibióticos e quimioterápicos para o clínico. Atheneu. São Paulo. 2006.
- [08] Alicia J. Mangram, MD; Teresa C. Horan, MPH, CIC; Michele L. Pearson, MD; LeahChristine Silver, BS; William R. Jarvis, MD. Guideline for Prevention of Surgicalse Infection, 1999. Infect Control Hosp Epidemiol 2002; 20(4):247-78.
- [09] De Lalla F. Surgical prophylaxis in practice. J Hosp Infect 2002; 50:S9-12.
- [10] Brasil. Ministério da Saúde: Portaria nº2.616/GM de 12 de maio de 1998. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 1998; seção 1(89):133.
- [11] Moreira VC. Actualización de laantibioticoprofilaxis em cirurgia y ortopedia; Rev. Cub. Méd. Mil, Ciudad de la Habana. 2002; 31(4).
- [12] Ferraz AAB, Ferraz EM. Uso de antibióticos em cirurgia. Rio de janeiro, Diagraphic. 2002; 2.
- [13] Medeiros EAS, Wey SB. Diretrizes para a prevenção e o controle de infecçõesrelacionadas à assistência à saúde. Comissão de Epidemiologia Hospitalar, Hospital SãoPaulo. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2005; 120.
- [14] Levin ASS. Quais os princípios gerais da profilaxia antibiótica antes de intervenção cirúrgica? Rev. Assoc. Méd. Bras., São Paulo. 2002; 48(4):282.
- [15] American Society of Health-System Pharmacists ASHP. Therapeutic Guidelines on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. Am J Health-Syst Pharm. 2005; 56(18):1839-88.
- [16] Goodman & Gilman. As Bases Farmacológicas da Terapêutica, 10ª ed. Rio de Janeiro; McGraw-Hill, 2005
- [17] Gonçalves LF, Franco D. Curativos. In: Franco T, Franco D, Gonçalves LF, eds. Princípios de cirurgia plástica. São Paulo; Atheneu;2002; 159-71.
- [18] Fatica CA, Gordon SM, Zins JE. The role of preoperative antibiotic prophylaxis in cosmetic surgery. Plast Reconstr Surg. 2002; 109(7):2570-3.
- [19] Perrotti J. The role of preoperative antibiotic prophylaxis in cosmetic surgery by Fatica C, Gordon SM, Zins JE. Plast Reconstr Surg. 2002; 109(7):2574-5.
- [20] Adams WP Jr, Rios JL, Smith SJ. Enhancing patient outcomes in aesthetic and reconstructive breast surgery using triple antibiotic breast irrigation: six-year prospective clinical study. Plast Reconstr Surg. 2006; 117(1):30-6.
- [21] Baran CN, Sensoz Ö, Ulusoy MG. Prophylactic antibiotics in plastic and reconstructive surgery. Plast Reconstr Surg. 2009; 103(6):1561-6.
- [22] Humphreys H, Marshall RJ, Ricketts VE, Russel AJ, Reeves DS. Theatre over-shoes do not reduce operating theatre floor bacterial counts. J Hosp Infect. 2007; 17(2):117-23.
- [23] Kaplan C, Mendiola R, Ndjatou V, Chapnick E, Minkoff H. The role of covering gowns in reducing rates of bacterial contamination of scrub suits. Am J Obstet Gynecol. 2003; 188(5):1154-5.
- [24] Souza HP. Auditoria no uso de antimicrobianos em enfermagem cirúrgica. Rev Col. Bras. Cir. 2008; 35(4):216-20.

The logo for BJSCR (Brazilian Journal of Surgical and Clinical Research) features the letters 'BJSCR' in a bold, yellow, sans-serif font. The letters are slightly shadowed, giving them a 3D appearance as if they are floating above a reflective surface.

A INFLUÊNCIA DO ANTIBIÓTICO NA CÁRIE INFANTIL

THE INFLUENCE OF ANTIBIOTICS IN CHILD CARIES

SARAH JACOB^{1*}, KESLEY KARERINE IWASAKI²

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 2. Professora Assistente do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá.

* Rua Cristovão Colombo, 1433, Alto Paraná, Paraná, Brasil. CEP: 87750-000 sarahjacob93@hotmail.com

Recebido em 07/08/2014. Aceito para publicação em 20/08/2014

RESUMO

A saúde bucal do indivíduo espelha a sua saúde geral onde inúmeras patologias sistêmicas acabam se manifestando na boca. Nos últimos anos, devido à pouca informação da população em relação à saúde bucal, tornou-se fundamental o papel da educação, conscientizando o indivíduo para prevenção. A cárie é uma doença de caráter multifatorial, sendo assim cárie precoce na infância é uma patologia que se apresenta altamente destrutiva e debilitante. Em relação aos medicamentos infantis, o xarope em forma de antibiótico faz aumentar o risco para lesão de cárie, especialmente se ingerido frequentemente, pois esse processo está intimamente ligado ao descuido com a higienização no período em que a criança está debilitada em virtude do estado de doença. Portanto, o objetivo geral dessa pesquisa é determinar se o antibiótico tem ou não influencia na cárie infantil, tendo como metodologia de pesquisa a revisão de literatura.

PALAVRAS-CHAVE: Cárie na infância, antibiótico, prevenção.

ABSTRACT

The oral health of the individual mirrors your general health where numerous systemic diseases end up manifesting in the mouth. In recent years, due to the limited information of the population in relation to oral health, became the fundamental role of education, educating the individual for prevention. Caries is a multifactorial disease, thus early childhood caries is a disease that presents highly destructive and debilitating. In relation to children's medicines in syrup form of antibiotic increases the risk for caries, especially if eaten often, as this process is closely linked to the neglect of hygiene in the period in which the child is weakened because of the state of disease. Therefore, the overall goal of this research is to determine if the antibiotic had no effect on the child or decay, with the research methodology literature review.

KEYWORDS: Childhood caries, antibiotics, prevention

1. INTRODUÇÃO

A saúde bucal do indivíduo espelha a sua saúde geral, onde inúmeras doenças sistêmicas acabam se manifestando na boca, podendo ser importantes sinais de diag-

nóstico para problemas de saúde geral.

Nos últimos anos, devido à pouca informação da população em relação à saúde bucal, tornou-se fundamental o papel da educação, conscientizando o indivíduo para prevenção destes problemas, assim, houve a necessidade de uma motivação e a educação em saúde são fortes instrumentos para promover a saúde bucal da população, repercutindo na melhoria de sua qualidade de vida, e devem ser trabalhadas o mais precocemente possível junto aos indivíduos.

Desta maneira, a idade escolar é um período propício para o trabalho de motivação, porque além das habilidades manuais, a criança já desenvolveu uma noção das relações causa/efeito, contribuindo para o reconhecimento da importância da prevenção¹.

O papel do odontólogo voltado para pediatria é extremamente fundamental, uma vez que este profissional conhece os fatores etiológicos e os meios de prevenção e controle das doenças bucais e a sua responsabilidade profissional é ampliada a cada dia porque a maioria das mães e professores desconhece os sinais clínicos iniciais da cárie. Portanto, o atendimento precoce e o uso de medidas preventivas adequadas permitem o controle da cárie e podem evitar a perda de elementos dentários².

No Brasil foram realizados três grandes levantamentos epidemiológicos de cárie dentária a nível nacional que visaram retratar a saúde bucal da população. O primeiro datado de 1986, teve como resultado um CPO-D (Dentes Cariados, Perdidos e Obturados) aos 12 anos de 6,7. Dez anos após, em 1996, obteve-se um CPO-D de 3,1, demonstrando a significativa redução. No último levantamento, que foi o SB Brasil 2003, foi encontrado um CPO-D aos 12 anos de 2,8. Este resultado deve-se em parte, à utilização, por algumas cidades, do tripé de saúde bucal: prevenção nas escolas, escovação com dentifrícios fluoretados e adição de flúor nas águas de abastecimento público³.

A etiologia da doença está associada a fatores biológicos, que incluem higiene bucal deficiente e hábitos alimentares inadequados. Atualmente, outros fatores, não

biológicos, antes pouco relacionados com a cárie, como condições socioeconômicas, culturais, psicológicas e comportamentais, estão sendo avaliados, assim como o indivíduo no seu contexto familiar e sua relação com o ambiente⁴.

É comum o relato das mães associando o enfraquecimento dos dentes e a elevada incidência de cárie em seus filhos ao uso de antibióticos na infância. Entretanto, eles não estão entre os fatores determinantes da doença, pois esta é multifatorial, crônica e resulta da dissolução do esmalte dental devido ao meio ácido promovido por bactérias específicas, como *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus* no biofilme dental⁵.

A doença cárie é um problema social, comportamental e odontológico. Abordagem integral da cárie dentária requer a compreensão da estrutura e funcionamento da família, costumes, hábitos alimentares e nível socioeconômico.

Portanto, o objetivo geral dessa pesquisa é determinar se o antibiótico tem ou não influencia na cárie infantil, tendo como metodologia de pesquisa a revisão de literatura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Neste artigo, empregou-se a metodologia de revisão de literatura, por se tratar de um aspecto de somar informações, que irá assumir de juntar os índices. Os estudos⁶ que analisam a produção bibliográfica em uma determinada área temática, dentro de um recorte de tempo que fornece uma visão geral determinado por tópicos específicos, colocando sempre em evidência novas ideias e métodos, colocando maior ou menor ênfase na literatura selecionada.

A revisão bibliográfica ou revisão de literatura refere-se ao levantamento do assunto do tema pesquisado. Abrange artigos com resultados de pesquisas, pontos de vista diversificados de autores, livros técnicos, assim, na revisão de literatura, é comum observar várias citações literais, isto é, tal qual é apresentada no texto lido.

A revisão de literatura refere-se ao levantamento do assunto do tema pesquisado. Abrange artigos com resultados de pesquisas, pontos de vista diversificados de autores, livros técnicos

Portando, trata-se de um tipo de texto que reúne e discute as informações produzidas dentro da área estudada, nesse caso focada na cárie infantil e a influência dos antibióticos como um todo.

3. DESENVOLVIMENTO

Cárie Dental

A cárie é uma doença de caráter multifatorial, onde há o envolvimento de três fatores principais: hospedeiro (saliva e dentes), microbiota oral e o substrato (dieta

cariogênica), interagindo conjuntamente em condições críticas em determinado espaço de tempo. Dessa forma, a partir do reconhecimento da cárie dentária como uma infecção de origem bacteriana, passível de transmissibilidade e controlável, as intervenções odontológicas foram direcionadas à prevenção e promoção de saúde bucal.

A cárie dental é uma doença infecciosa que se caracteriza por uma lesão na superfície dentária iniciada pela descalcificação do esmalte, envolvendo perdas minerais em nível estrutural, seguida por lise enzimática levando a formação de cavidades que irão penetrar no esmalte e na dentina podendo alcançar a polpa até a destruição total do dente⁷.

O principal microrganismo responsável pelo desenvolvimento da cárie é o *Streptococcus mutans*, uma espécie de bactéria gram-positiva com morfologia de cocos. Através da sua capacidade acidogênica, se expressa de forma oportunista, causando infecções dentárias nos pacientes, e podendo provocar infecções graves, como osteomielites, e infecções generalizadas na corrente circulatória⁸.

A cárie dentária é a doença bucal de maior prevalência no âmbito da Odontologia, sendo conceituada epidemiologicamente como uma doença multifatorial. Depende de variáveis sócio-econômicas, culturais e comportamentais que influenciam no seu surgimento⁹.

A cárie dental é uma doença infecto contagiosa, cujo resultado é a dissolução da estrutura dentária através da produção de ácidos orgânicos. Pelo fato de sua etiologia ser multifatorial, considera-se uma doença complexa que depende da interação de fatores relativos ao hospedeiro, da dieta rica em carboidratos fermentáveis e da presença de microorganismos cariogênicos.

A cárie é, sem dúvida, a maior preocupação odontológica de todos os tempos, entretanto os estudos nesse campo nos deixam hoje algumas elucidações sólidas, como por exemplo: que os ácidos estão envolvidos na formação da cárie, que dieta a base de sacarose ou glicose provocam queda de pH; que a quantidade e duração da queda de pH são influenciadas pela quantidade de placa, flora predominante, velocidade de fluxo salivar, tipo e concentração do substrato e localização da placa.

Assim, é de extrema importância a caracterização individual de possíveis fatores de risco envolvidos na etiologia da cárie, não só os já citados, como também exposição a fluoretos, hábitos de higiene oral e a influência de aspectos socioeconômicos e culturais, juntamente com as manobras que estas são importantes, haja vista que proporcionam a identificação de indivíduos de risco, estabelecimento de diagnóstico precoce e monitoramento adequado e eficaz de pacientes com experiência prévia de cárie¹⁰.

A teoria da tríade “microbiota-dieta-substrato” foi considerada por muito tempo o fator causal para o apa-

recimento da cárie dentária. Atualmente, fatores comportamentais e socioeconômicos também estão incluídos nesta associação, fato retificado pela Conferência Nacional de Saúde Bucal que relata ser a saúde bucal parte integrante e inseparável da saúde geral e está relacionada diretamente com as condições de saneamento, alimentação, moradia, trabalho, educação, renda, transporte, lazer, liberdade, acesso aos serviços de saúde e informação.

Os dados mais recentes de saúde bucal no mundo indicam que a cárie dentária apresenta prevalência diminuída na maioria dos países. Entretanto o fenômeno da polarização dessa doença vem demonstrando que tal declínio não ocorre de forma homogênea, uma vez que ainda existe um expressivo número de pessoas pertencentes a grupos minoritários, socialmente desprotegidos, com maior vulnerabilidade às doenças bucais, por serem mais susceptíveis ou estarem mais expostas a fatores de risco¹¹.

A cárie¹² continua sendo uma doença que atinge precocemente a população mesmo com os avanços em termos científicos e estruturais que a odontologia alcançou, fazendo com que as crianças percam seus dentes permanentes, chegando à adolescência desdentados.

A perda dentária precoce pode ser considerada um problema para essas pessoas durante o seu convívio social, uma vez que principalmente devido às particularidades das crianças onde a saúde e a estética bucal se tornam importantes para a auto-imagem, e um convívio social normal.

A cárie precoce na infância é uma patologia que se apresenta altamente destrutiva e debilitante. A criança apresenta, em geral, em estágios avançados, sérios prejuízos à fonação, deglutição e alimentação, pela perda das coroas dos elementos dentários decíduos.

Para o sucesso do tratamento para cárie, mais eficiente é a restauração da área lesionada no dente, analisando a multifatorialidade da lesão, junto à evolução se pode ser crônica ou de longa duração, e também através de informações e orientações conciliadas com a motivação para auto cuidado, pois o tratamento restaurador é apenas uma parte do tratamento global da cárie, sem procedimentos preventivos não há diminuição da prevalência¹³.

O tratamento requer profissional altamente habilitado, sendo de alto custo e difícil acesso. Associadas a essas dificuldades funcionais, observam-se alterações emocionais e sociais. A cárie precoce na infância causa, dessa forma, graves danos à saúde do paciente, ou seja, ao seu bem-estar biopsicossocial.

A cárie se encontra prevalente em determinantes nichos da população estando inclusive, relacionado a complicações para a saúde humana. O objetivo do tratamento é preservar o dente e prevenir as complicações.

Considerando que a cárie dentária se manifesta em altos índices na fase escolar, recomenda-se a intensifi-

cação da atenção odontológica a essa clientela, principalmente com ações preventivas e promocionais, e com uma abordagem integral da criança contextualizando-a no seu meio familiar e social.

Neste sentido é indispensável o envolvimento da família, na realização das ações de saúde bucal, pois toda criança pertence a um núcleo familiar e a família é, por excelência, o agente do processo de socialização da criança, por ser a primeira a iniciar a educação na fase em que indivíduo está “sensível” para aprendizagem efetiva, social e moral, e, também por ser, ao longo do processo, o elemento mais duradouro e constante no tempo¹⁴.

A educação em saúde bucal se desenvolvida em crianças resgata as experiências e saberes da comunidade escolar habilitando-a para resolver seus próprios problemas.

Influência do Antibiótico

A microbiota oral humana se desenvolve através de sucessões desde o nascimento até a fase adulta, pois a colonização da cavidade oral pelos microrganismos tem início de seis a dez horas após o nascimento, o que resulta na formação das comunidades bacterianas¹⁵.

Os medicamentos são conhecidos como substâncias imprescindíveis para a melhoria do bem estar físico e mental dos indivíduos sendo que os mesmos só devem ser utilizados apenas quando houver uma indicação escrita e precisa, seguindo todos os critérios científicos.

As bactérias que se associam através de interações moleculares entre as proteínas da película e da superfície bacteriana, para colonizar a superfície do dente são microrganismos facultativos gram-positivos como: *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Veillonella*, *Lactobacillus*, *Corynebacterium* e *Actinomyces*¹⁶.

As infecções têm sido uma das principais causas de doença ao longo da história da humanidade. Com a introdução dos antibióticos, este problema tendeu a desaparecer. No entanto, os microrganismos têm vindo a desenvolver mecanismos de resistência que têm contrariado os avanços alcançados no tratamento de infecções.

Os microrganismos que colonizam para desenvolver a cárie com o passar do tempo podem contribuir para a formação de possíveis complicações e doenças, sendo as principais: mucosite, xerostomia, trismo, perda do paladar, hipoalimentação e cárie, comprometendo a nutrição, desenvolvendo infecções sistêmicas e secura da boca¹⁷.

Atualmente tem-se aumentado a produção e o consumo de alimentos industrializados e a utilização de substâncias farmacológicas. Assim, tem-se relatado que alguns destes produtos/substâncias provocam alterações hormonais ou de função celular com influência indireta ou direta sobre a mineralização dos tecidos duros.

Esses efeitos podem ser tornar prejudiciais no momento da mineralização dos dentes, como também, du-

rante o crescimento e mineralização do tecido ósseo em crianças. Isto pode ter influência no processo de cárie dental em pacientes infantis e que pode estar sendo mascarado pelo uso em grande quantidade de produtos fluoretados.

Em um estudo desenvolvido por Novais *et al.* (2004) correlacionou positivamente a preferência por açúcar e o desenvolvimento de lesões de cárie. Sabendo-se que os hábitos presentes na dieta infantil constituem um fator significativo na etiologia e progressão da doença cárie e considerando que as lesões cariosas ocorrem precocemente na infância, estratégias objetivando prevenir esta doença neste segmento da população devem ser dirigidas aos cuidadores.

Em relação aos medicamentos infantis, o xarope em forma de antibiótico faz aumentar o risco para lesão de cárie, especialmente se ingerido frequentemente, pois esse processo está intimamente ligado ao descuido com a higienização no período em que a criança está debilitada em virtude do estado de doença, e a hipossalivação decorrente da febre, se potencializa com o aumento da oferta de bebidas açucaradas e de chupetas.

O uso indiscriminado de agentes antimicrobianos pode ocasionar a permanência da incidência de bactérias resistentes aos antimicrobianos podendo causar serias complicações, comprometendo a alimentação, o paladar e até mesmo a fala, isso pode ocorrer se o paciente não souber o tipo de tratamento que o seu caso necessita.

Para que os antibióticos tenham um efeito eficaz é importante que a sua concentração, no local da infecção, seja suficiente. Os antibióticos podem apresentar duas funções distintas, a inibição do crescimento bacteriano através da ação bacteriostática, e a destruição de uma população bacteriana, por uma ação bactericida. A ação bacteriostática impede o crescimento das bactérias, mantendo o mesmo na fase estacionária, segundo relatos¹⁸ um bactericida atua em processos vitais para a célula levando à morte celular.

Não existe nenhum alimento capaz de causar cárie sem a interação de outras variantes biológicas e não biológicas neste processo, pois não se deve desconsiderar a presença de sacarose na composição dos antibióticos infantis, pois esta, associada à elevada frequência de uso (3 a 4 vezes ao dia, durante 7 a 14 dias) e a despreocupação em relação à remoção mecânica da placa bacteriana durante o período de antibioticoterapia, podendo propiciar um aumento da produção ácida no biofilme dental pelo metabolismo bacteriano.

Somam-se a estes fatores o desconhecimento e a precária condição de higiene bucal destas crianças, cujos hábitos familiares e culturais não estimulam a manutenção de uma adequada saúde bucal desde a infância. É importante esclarecer tanto às mães quanto aos pais e cuidadores sobre os cuidados de higiene bucal das crianças, pois, conforme estudos realizados por Kriger e

Tavares (2008) em diversas situações a estrutura de família ampliada ou estendida é encontrada em comunidades desfavorecidas economicamente, onde as crianças geralmente ficam sob cuidado dos avós, fator responsável por impactos da infância na vida adulta.

O resultado deste conjunto de fatores pode ser responsável pelo enfraquecimento dos dentes e o aumento da incidência de cárie dental, que consequentemente leva à perda precoce dos primeiros molares permanentes, o que credencia as populações menos favorecidas a um futuro edentulismo¹⁹.

Estudos epidemiológicos relatam que 10% dos indivíduos em população de baixa renda é edêntulo aos 30 anos de idade²⁰. A perda precoce dos elementos decíduos também pode ser relacionada às desarmonias oclusais. Segundo Pereira (2009), a dentição decídua aos 36 meses de vida está completa, e para que ocorra uma boa oclusão, é necessário que os dentes estejam íntegros e implantados verticalmente em suas bases ósseas, exercendo suas funções.

Devido ao gosto amargo da maioria dos medicamentos, os corantes e açúcares passaram a ser adicionados a composição dos antibióticos e outros fármacos para deixá-los com maior palatabilidade, fazendo com que os mesmos cheguem mais próximo do ideal, onde por sua vez os medicamentos de uso pediátrico devem ser eficazes, ter um baixo custo, bem tolerável e aceito pela criança.

Assim, ficou demonstrado²¹ que o consumo de açúcar encontrado nos medicamento acaba provocando uma queda do pH da placa dental, que alcança o nível mínimo cerca de dez minutos após sua ingestão e volta ao normal, vagarosamente, após sessenta minutos, e toda vez que se consomem carboidratos, o processo se repete. O pH permanece abaixo do nível crítico, quando ocorre a desmineralização, de quinze a vinte minutos; consequentemente, o consumo frequente de alimentos cariogênicos durante o dia provoca baixa também frequente do pH, ocorrendo o processo de desmineralização várias vezes ao dia.

O tempo de eliminação dos açúcares da boca varia de acordo com o padrão alimentar e hábitos dietéticos dos indivíduos. Ressaltam²² que, enquanto os carboidratos de frutas, vegetais e bebidas têm um tempo de eliminação de aproximadamente cinco minutos, as guloseimas, como a goma de mascar, bombons, chocolates, caramelos e biscoitos doces, levam até quarenta minutos para desaparecer da cavidade bucal.

A atividade cáries pode ser diagnosticada pelo surgimento de uma área esbranquiçada, opaca e rugosa na superfície do dente, gerada pela desmineralização do esmalte e pode ser detectada pelo exame clínico visual²³.

Dos antibióticos frequentemente utilizados para o tratamento de infecções infantis foram citados: Amoxicilina, Amoxicilina com Clavulanato, Ampicilina, Azitro-

micina, Cefalexina, Sulfametoxazol associado com Trimetoprima, todos em suspensão oral. A análise da formulação destes medicamentos comprovou o uso da sacarose como veículo. Apenas a Amoxicilina com Clavulanato apresentou o aspartame como substituto da sacarose²⁴.

Os antibióticos, mais utilizados na odontologia atualmente são: Penicilinas, Azitromicina, Clindamicina, Cefalosporinas, Tetraciclina, Metronidazol e Lincosamidas, sendo as bactérias resistentes a esses antimicrobianos, a ação ocorre através de uma concentração na infecção, por um período de tempo, até que se possa eliminar o patógeno existente, que esta junto aos agentes quimioterápicos, proporcionando a remoção da placa subgingival¹⁷.

Segundo artigo publicado na revista *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* no ano de 2005, 579 crianças foram acompanhadas por um período de 32 meses à partir de seu nascimento, sendo que 91% delas usou amoxicilina pelo menos em uma oportunidade.

O conteúdo de açúcar adicionado acaba fornecendo propriedade almejavéis, pois a sacarose tem um baixo custo, o que ira refletir no valor do produto, não deixa gosto residual, pode agir como um conservante ou oxidante. Além disso, melhora a viscosidade dos antibióticos líquidos tornando-os mais fáceis de ser processadas suas partículas química e fisicamente estáveis. Para essa adição de açúcar, principalmente nos medicamentos de uso crônico acaba contribuindo para o aumento da susceptibilidade as lesões de carie dentaria.

A Importância da Saúde Bucal

Toda prática de Odontologia, para bebês deve estar fundamentada na aplicação do conceito da educação que gera prevenção. A educação em saúde vem sendo analisada de modo que o seu significado possa atender aos princípios e valores inovadores do sistema de saúde, dentre outros, o conceito ampliado de saúde e a integralidade da atenção com vistas a possibilitar a atenção integral e humanizada à população brasileira.

Por isso orientações quanto à rotina que se deve manter nestes períodos são de extrema importância. Portanto, além do uso de dentifrícios fluoretados é necessário o controle adequado do biofilme dental através da remoção mecânica.

Dessa forma, a educação assume um papel de destaque na obtenção de bons níveis de saúde bucal, favorecendo o desenvolvimento de uma consciência crítica nos indivíduos e comunidades sobre as causas de seus problemas; despertando o interesse e a responsabilidade pela manutenção da saúde e criando prontidão para atuarem no sentido da mudança.

Em decorrência, a conceituação de saúde torna-se difícil uma vez que esta deve considerar a realidade vivida

por cada indivíduo e o modo pelo qual ela é pensada e elaborada. Desta forma, é mister o planejamento de programas educativos-preventivos em saúde, sendo que estes devem considerar as diferentes condições de vida e de conhecimento para que consigam atingir as reais necessidades do público alvo. Neste contexto se insere a saúde bucal, os últimos dados relativos ao perfil epidemiológico em saúde bucal da população brasileira colocam o Brasil, entre as nações de maior prevalência de cárie dentária em todo mundo.

Ao longo das ultimas décadas, muitos programas foram desenvolvidos com objetivo de melhorar e prevenir a saúde bucal, principalmente a carie dentária, pois a higiene dentária contribui não apenas para aparência e sim para falar e mastigar corretamente os alimentos²⁵.

A necessidade de melhorar os índices epidemiológicos de saúde bucal e de ampliar o acesso da população brasileira às ações a ela relacionadas quer em termos de promoção, quer de proteção e recuperação impulsionou a decisão de reorientar as práticas de intervenção, valendo-se, para tanto, de sua inclusão na estratégia de saúde da família. Assim, pela Portaria de Normas e Diretrizes da Saúde Bucal, nº 267, de 06 de março de 2001, o Ministro de Estado da Saúde, José Serra, no uso de suas atribuições, considerando a necessidade de regulamentação da Portaria n.º 1.444/GM, de 28 de dezembro de 2000, criou o incentivo de saúde bucal destinado ao financiamento de ações e da inserção de profissionais desta área no Programa de Saúde da Família (PSF), bem como ampliação do acesso da população brasileira às ações de promoção e recuperação da saúde bucal, de prevenção de doenças e agravos a ela relacionados. (Diário Oficial da União de 07 de Março de 2001, Seção 1, página 67)

As complicações que ocorrem com a presença da cárie, acontecem devido aos descuidos dos próprios pacientes. A situação em termos de saúde bucal, reflete algumas das principais características da nossa sociedade, como a economia não estável, agudas desigualdades salariais e sociais, grande numero de pessoas de baixa renda, e em estado de pobreza relativa ou absoluta.

O interesse pela qualidade de vida esta cada vez mais frequente, sendo assim, todo individuo deve dispor de uma condição de saúde bucal que lhes permita falar, mastigar, reconhecer o sabor dos alimentos, sorrir, viver livre de dor e sofrimento e principalmente se relacionar com as pessoas sem nenhum tipo de constrangimento.

A educação em saúde²⁶ induz à mudanças de comportamento. Não é um processo individual, mas coletivo levando informações e motivando para mudanças de hábitos que melhorem a saúde e evitem doenças. Destacaram pontos importantes para a promoção da saúde bucal a participação do paciente em de programas preventivos incluindo palestras sobre higiene bucal e orientações sobre dieta, e medidas coletivas como fluoretação

das águas de abastecimento público.

Os dentes devem estar limpos e secos para que se detecte clinicamente o início da desmineralização que, se não tiver sua atividade controlada, evolui para uma cavitação²⁷.

Contudo, a doença cárie, ainda se caracteriza como um grande problema no que se refere à saúde bucal, por isso na prática odontológica atual, a prevenção têm se mostrado a melhor forma de abordagem visando a promoção de saúde. Para tanto, a educação e a motivação são ferramentas indispensáveis.

Atualmente os serviços de atenção à saúde buscam realizar o atendimento de forma integral, humanizada e acolhedora. Na odontologia essa realidade não é diferente, o modelo de atenção odontológica vem sofrendo mudanças significativas, e o paciente deixou de ser visto apenas como “um dente” e passou a ser visto como um ser em sua totalidade.

4. CONCLUSÃO

Dentre os antibióticos frequentemente utilizados para o tratamento de infecções infantis, em suas análises desses medicamentos em sua formulação destes medicamentos comprovou o uso da sacarose como veículo. Considerando que a frequência de doses varia entre 3 a 4 vezes ao dia, a consistência cremosa das suspensões e o longo período de uso (em torno de 7 a 14 dias), a despreocupação dos pais ou cuidadores, em relação a remoção mecânica do biofilme dental durante este período propicia um aumento da produção ácida nesta placa pelo metabolismo bacteriano.

Soma-se a estes fatores o desconhecimento e a precária condição de higiene bucal destas crianças, cujos hábitos familiares e culturais não estimulam a manutenção de uma adequada saúde bucal desde a infância. O resultado deste conjunto de fatores é o enfraquecimento dos dentes e a elevada incidência de cárie dental, devido a ação dos micro-organismos presentes no biofilme maduro.

Portanto, o papel educativo dos pais como fator primordial para obtenção de sucesso na construção de hábitos alimentares e de higiene bucal saudáveis, e também a importância da implementação de programas preventivos com abordagens multidisciplinares que estimularão hábitos saudáveis, o que leva a uma condição favorável de saúde, tanto bucal quanto sistêmica.

REFERÊNCIAS

- [1] Orsi VME, Pereira AA, Flório FM, Souza LZ, Boaretto P, Pinheiro PPS, Agosteneli SM. C. Hábitos e conhecimentos de escolares sobre saúde bucal. RGO, Porto Alegre. 2009; 57(3):291-6.
- [2] Lima JMC, Silva ACB, Forte FDS, Sampaio FC. Risco e prevenção à cárie dentária: avaliação de um programa preventivo aplicado em uma clínica infantil. Caries risk and prevention: Evaluation of a preventive program in a clinic for children. RGO, Porto Alegre. 2008; 56(4):367-73.
- [3] Antunes JLF, Peres MA. Epidemiologia em saúde bucal. Levantamentos epidemiológicos em Saúde Bucal no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.
- [4] Bonow MLM, Casalli JF. Avaliação de um programa de promoção de saúde bucal para crianças. J Bras Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba. 2002; 5(27):390.
- [5] Fejerskov O, Kidd E. Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico. 2.ed. São Paulo: Editora Santos. 2011; 616.
- [6] Noronha DP, Ferreira SM. Revisões de Literatura. In: Campello BS, Condon BV, Kremer JM. Fontes de informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte. UFMG, 2000.
- [7] Traebert JL, Peres MA, Galesso ER, Zabot N, Marcenos W. Prevalência e Severidade da Cárie em Escolares de Seis e doze anos de idade. Rev Saúde Pública. 2001; 35(3):283-8.
- [8] Baldani MH, Antunes JLF. Cárie Dentária e condições sócio-econômicas no Estado do Paraná. Cad. Saúde Pública. 2002; 18(3).
- [9] Freitas SFT. História social da cárie dentária. Bauru: EDUSC. 2001; 124.
- [10] Cortelli SC, Cortelli Jr, Prado JS, Aquino DR, Jorge AOC. Fatores de risco a cárie e CPOD em crianças com idade escolar. Ciênc Odontol Bras. 2004; 7(2):75-82.
- [11] Gomes D, Da Ros MA. A etiologia da cárie no estilo de pensamento da ciência odontológica. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. 2008; 13(3):1081-90.
- [12] Elias MS, Cano MAT, Mestriner JrW, Ferriani MGC. A importância da saúde bucal para adolescentes de diferentes estratos sociais do município de Ribeirão Preto. Rev Latino-Am Enfermagem, Ribeirão Preto. 2001; 9(1):88-95.
- [13] Drumond MRS, Castro RD, Almeida RVD, Pereira MSV, Padilha WVN. Estudo Comparativo in vitro da atividade antibacteriana de produtos fitoterápicos sobre bactérias criogênicas. Pesq. Bras. Odontoped Clin Integr, João Pessoa. 2004; 4(1):33-8.
- [14] Castro LA, *et al.* A influência do perfil materno na saúde bucal da criança: relato de caso. J Brás Odontopediatria Odontol Bebê, Curitiba. 2002; 5(23):70-4.
- [15] Guimarães MS, Zuanon AC, Spolidório DMP, Bernardo WLC, Campos JADB. Atividade de Cárie na Primeira Infância Fatalidade ou Transmissibilidade. Ciencia Odontolo. Bras. 2004; 7(4):45-51.
- [16] Moreira M, Poletto MM, Vicente VA. Fatores Determinantes na Epidemiologia e Transmissibilidade na Doença Cárie. Revista Odonto Ciência. 2007; 22(56).
- [17] Santos SSF, Jorge AOC. Sensibilidade in Vitro de Enterobacteria Pseudomonacea isoladas da cavidade humana Espiramicina, Metronidazol, Tetraciclina, 2000.
- [18] Pankey G, Sabath L. Clinical relevance of bacteriostatic versus bactericidal mechanisms of action in the treatment of Gram positives bacterial infections. Oxford Journals. 2013; 38:864-65.
- [19] Peres AM, Peres KG. O Impacto de eventos precocemente experimentados na Família sobre a saúde bucal. Saude Bucal das Famílias: Trabalhando com Evidências. Editora Artes Médicas, São Paulo. 2008; 195.

- [20] Cardoso AC. Oclusão para você e para mim. [1 ed., 2. Impr.].(cap 8 arcada dentaria reduzida- um novo conceito terapêutico em prótese, pag 217-234) São Paulo: Ed. Santos. 2010.
- [21] Stamford TCM, Pereira DMS, Alcântara LC, Couto GBL. Parâmetros bioquímicos e microbiológicos e suas relações com a experiência de cárie em adolescentes sadios. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife. 2005; 5(1):71-6.
- [22] Bezerra ACB, Toledo OA. Nutrição, dieta e cárie. In: ABOPREV: promoção de saúde bucal/ coordenação Léo Kriger. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas. 1999; 43-67.
- [23] Weyne S, Harari S. Cariologia: implicações e aplicações clínicas. In: Baratieri LN, *et al.* Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos Ed. 2001; 3-29.
- [24] Moreira ALCM, Castro PF, Quintanilha LELP, Antunes LAA, Abreu FV, Antunes LS. Nível de infecção salivar em crianças livres de evidências clínicas de cárie. Brazilian Oral Research. 27 (Suppl. 1):130-47 (Proceedings of the 30 SBPQO anual meeting). 2013; 135.
- [25] Amorim VCS, Santos MFS. Visão que a criança tem do dentista através da interpretação de desenhos. Rev ABO Nac. 1999-2000; 7(6):359-63.
- [26] Miranda KCL, Barroso MGT. A contribuição de Paulo Freire à prática e educação crítica em Enfermagem. Rev Latino-am Enfermagem. 2004; 12(4):631-35.
- [27] Weyne SC, Harari SG. Cariologia: Implicações e aplicações clínicas. In: Baratieri LN, *et al.* Odontologia Restauradora – Fundamentos e Possibilidades – 1ª edição – 2001; 6ª reimpressão. Livraria Editora Santos, 2007.



CANDIDÍASE - UMA REVISÃO DE LITERATURA

CANDIDIASIS – A LITERATURE REVIEW

JULIANA VIEIRA PEIXOTO¹, MAYARA GOMES ROCHA¹, RAYSSA TUANA LOURENÇO NASCIMENTO¹, VANESSA VELOSO MOREIRA¹, TATILIANA GERALDA BACELAR KASHIWABARA²

1. Acadêmicas do 9º período do curso de graduação em Medicina do IMES/FAMEVAÇO* Ipatinga, MG; 2. Especialista Alergia & Imunologia Dermatologia Imunopatologia das Doenças Infecto Parasitárias; Medicina do trabalho; Medicina Ortomolecular; Medicina do Trânsito; Nutrologia; Pediatria. Diretora Clínica da CLIMEDI. Coordenadora do Programa RespirAR Adulto em Ipatinga - MG. Professora de pediatria na Faculdade de Medicina de Ipatinga – MG MSc. em Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade; Doutoranda em Gestão pela UTAD; Supervisora do PEP em Ipatinga, MG.

* IMES (FAMEVAÇO) – Av. Marechal Cândido Rondon 850, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-314. rayssa.lourenco@hotmail.com

Recebido em 15/08/2014. Aceito para publicação em 23/08/2014

RESUMO

A candidíase consiste em uma extensa variedade de síndromes clínicas causadas por um fungo do gênero *Candida*. A *Candida albicans* é a espécie que mais comumente causa a infecção no ser humano. Várias espécies de *Candida* são colonizadoras da microbiota normal da pele, do trato gastrointestinal e geniturinário. Como colonizantes, essas espécies não causam infecção a não ser que haja um desequilíbrio nos mecanismos de defesa. A forma habitual de infecção por *Candida* é o deslocamento de seu nicho normal para a corrente sanguínea ou outros tecidos. A candidíase mucocutânea acomete a cavidade oral e vaginal, sendo a forma mais comum nos seres humanos. A candidíase cutânea pode abranger áreas úmidas do corpo como: espaços interdigitais, regiões das mamas, axilas, pregas das virilhas e debaixo de unhas. A forma disseminada da candidíase é rara, e ocorre em pacientes terminais com doenças debilitantes, neoplásicas, imunossupressivas e após transplantes de órgãos. O diagnóstico pode ser firmado clinicamente e em algumas situações necessita-se a realização de cultura. O tratamento é à base de antifúngicos, e o prognóstico é favorável na maioria dos casos. Assim, o presente estudo visa sintetizar os principais aspectos relevantes acerca da candidíase.

PALAVRAS-CHAVE: Candidíase, *Candida albicans*, candidíase vulvovaginal, candidíase oral.

ABSTRACT

Candidiasis consists of a wide variety of clinical syndromes caused by a fungus of the genus *Candida*. *Candida albicans* is the most common species causing infections in humans. Several *Candida* species are normal flora colonizing the skin, the gastrointestinal and genitourinary tract. As colonizing, these species do not cause infection unless there is an imbalance in defense mechanisms. The usual way of *Candida* infection is offset from its normal niche into the bloodstream or other tissues. The mucocutaneous candidiasis affects the oral and vaginal cavity, the most common form in humans. In cutaneous candidiasis may involve moist areas of the body such as interdigital spaces, regions of the breasts, armpits, groin folds and under fingernails. The disseminated form of candidiasis is rare

and occurs in terminal patients with debilitating diseases, neoplastic, immunosuppressive diseases and after organ transplants. The diagnosis can be made clinically and in some situations you need to perform culture. Treatment is based antifungals, and the prognosis is favorable in most cases. Thus, this study aims to summarize the main relevant aspects about candidiasis.

KEYWORDS: Candidiasis, *Candida albicans*, vulvovaginal candidiasis, oral candidiasis.

1. INTRODUÇÃO

A candidíase consiste em uma extensa variedade de síndromes clínicas causadas por um fungo do gênero *Candida*, constituído de aproximadamente 200 espécies diferentes de leveduras, que vivem normalmente nos mais diversos nichos corporais. O gênero *Candida* compreende espécies leveduriforme medindo aproximadamente de 2 a 6µm e se reproduzem por brotamento; a maior parte das espécies forma pseudo-hifas e hifas nos tecidos. As colônias têm coloração branca a creme e possuem superfície lisa ou rugosa^{1,2,3}.

Espécies de *Candida* residem como comensais, fazendo parte da microbiota normal dos indivíduos saudáveis. Todavia, quando há uma ruptura no balanço normal da microbiota ou o sistema imune do hospedeiro encontra-se comprometido, as espécies do gênero *Candida* tendem a manifestações agressivas, tornando-se patogênicas. Quanto à origem, pode ser endógena, quando oriunda da microbiota; ou exógena, como uma DST⁴.

Doenças causadas por fungos ganharam maior atenção nas últimas décadas principalmente com o advento da AIDS, avanços nas terapêuticas de doenças de base, maior uso de antibacterianos, aprimoramento de técnicas de transplantes, enfim, com a maior sobrevivência de pacientes de variadas enfermidades⁴.

Dessa forma foi realizada uma revisão bibliográfica acerca da candidíase.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo baseou-se em uma revisão bibliográfica, descritiva, qualitativa, que teve como fonte de pesquisa filtragem nos sites de busca *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico, LilACS e NCBI *Pubmed*, e livros do acervo da Biblioteca da Faculdade de Medicina – IMES/FAMEVAÇO, para a escolha das fontes de pesquisa.

Foram utilizados, para realização deste trabalho os seguintes descritores: Candidíase, *Candida albicans*, Candidíase vulvovaginal, Candidíase oral, sendo os critérios de inclusão dos artigos aqueles que foram publicados no período de 2001 a 2013, relacionados às palavras-chave.

Ao final do levantamento bibliográfico, foram efetivamente utilizados 22 artigos, selecionados conforme a qualidade e relevância com o tema proposto.

3. DESENVOLVIMENTO

Candidíase

Várias espécies de *Candida* são colonizadoras da microbiota normal da pele, do trato gastrointestinal e geniturinário. Como colonizantes, essas espécies não causam infecção a não ser que haja um desequilíbrio nos mecanismos de defesa ou fatores externos, como por exemplo, o uso de antimicrobianos, que podem alterar a flora normal. A infecção por *Candida* acomete preferencialmente as crianças e as pessoas idosas, numa frequência de 5% dos recém-nascidos, 5% de pessoas com doenças neoplásicas e 10% dos pacientes idosos com saúde precária. Portanto a candidíase é mais frequente em pessoas nos extremos da idade^{1,2}.

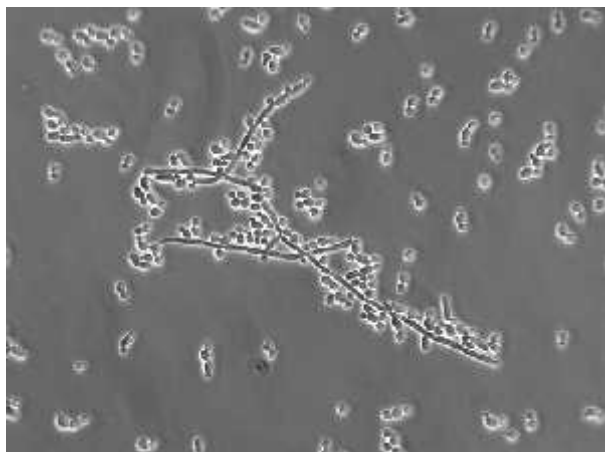


Figura 1. *Candida albicans*.

Fonte: <http://healthlob.com/2011/06/candidiasis-causes/>

A *Candida albicans* é a espécie mais comum causadora de infecção no ser humano (Figura 1). A maioria dos estudos mostra que esta espécie constitui 60% dos isolados de amostras clínicas, uma vez que esta levedura

faz parte da microbiota humana⁴. Outras espécies também podem ser infecciosas, porém com menor frequência como a *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis*, *Candida krusei*, *Candida lusitanae* e *Candida guilliermondii*. As espécies *C. glabrata* e a *C. krusei* apresentam resistência ao antifúngico Fluconazol, por isso têm sua ocorrência associada ao maior uso desse fármaco em hospitais¹.

A candidíase é a infecção fúngica oportunista mais comum, principalmente devido à onipresença deste fungo e também porque aumenta cada vez mais o número de pacientes com fatores de risco para infecção por essa levedura. Os indivíduos com neoplasia hematológica, neutropenia, usuários prévios de agentes citotóxicos e corticosteroides correspondem aos indivíduos com risco de infecção grave por *Candida*. Em pacientes internados na UTI (unidade de terapia intensiva) o uso de antimicrobianos de amplo espectro, cateteres intravenosos e ureterais, procedimentos cirúrgicos prévios, insuficiência renal e nutrição parenteral são os principais fatores de risco para infecções graves por *Candida*. A epidemia da síndrome da imunodeficiência adquirida humana (AIDS) levou a um aumento significativo das infecções por *Candida*, sendo que a manifestação primária da infecção nesses pacientes é a mucocutânea, principalmente a candidíase orofaríngea¹.

Fisiopatologia

A forma habitual de infecção por *Candida* é o deslocamento de seu nicho normal para a corrente sanguínea ou outros tecidos. A primeira tentativa de defesa do hospedeiro é a fagocitose e a destruição por neutrófilos, monócitos e macrófagos. Assim sendo, muitos mecanismos que operam no interior de neutrófilos e macrófagos provocam a destruição das leveduras. A imunidade celular também participa na defesa contra a infecção por *Candida*, sendo que as células T são responsáveis pela imunidade contra *Candida* em superfícies mucosas¹.

Manifestações Clínicas

As manifestações clínicas causadas pela *Candida* são variadas, podendo gerar uma infecção localizada de mucosas até uma doença disseminada potencialmente fatal. O principal fator que determina o tipo e extensão de infecção causada pela *Candida* é a resposta imunológica do paciente. Dessa forma, pacientes imunossuprimidos, principalmente os que apresentam neutropenia, a disseminação visceral da infecção é comum^{1,4}.

As formas de manifestação da candidíase são basicamente de três tipos: mucocutânea, cutânea e sistêmica. A candidíase mucocutânea acomete a cavidade oral e o canal vaginal, sendo a forma mais comum nos seres humanos. A candidíase cutânea pode acometer áreas úmidas do corpo como: espaços interdigitais, regiões das mamas, axilas, pregas das virilhas, debaixo de unhas.

Em neonatos, o uso de fraldas pode causar erupções, que é uma manifestação comum de *Candida* cutânea. A forma disseminada da candidíase é rara, e ocorre em pacientes terminais com doenças debilitantes, neoplásicas, doenças imunossupressivas e após transplantes de órgãos. Nesses casos, pode acometer diferentes órgãos e tecidos como: pulmões, meninges, rins, bexiga, articulações, fígado, coração e olhos⁵.

Infecções mucosas (candidíase orofaríngea, esofagite, candidíase vulvovaginal, balanite)

Candidíase orofaríngea

A *Candida albicans* é um microrganismo presente na flora normal da região orofaríngea. Sua transformação de microrganismo comensal para patógeno está relacionada a fatores locais e sistêmicos². É particularmente provável que ocorra no diabético, em gestantes e em pessoas obesas. Antibióticos sistêmicos, corticóides orais e inalatórios e agentes contraceptivos orais podem contribuir para o desencadeamento das lesões⁶.

A candidíase também pode ser causada pela disfunção das células T, principalmente em pacientes com infecção por HIV e é a infecção oportunista mais comumente relatada em pacientes com AIDS. O aparecimento de candidíase oral em indivíduo anteriormente saudável sem fatores de risco conhecidos deve levantar imediatamente a suspeita de infecção por HIV¹.

As manifestações orofaríngeas da candidíase podem ser agudas ou crônicas. A candidíase aguda apresenta as formas: pseudomembranosa e eritematosa; a forma crônica da doença é conhecida como atrófica.

Candidíase pseudomembranosa: Conhecida como “sapinho”, é a forma mais comum e se manifesta por placas ou nódulos branco-amarelados, de consistência mole à gelatinosa, na mucosa bucal, no palato, na orofaringe ou na língua, que são facilmente removidas, revelando uma mucosa eritematosa e não ulcerada sob as placas (Figura 2)¹. Na maioria dos casos, essa forma da doença apresenta lesões assintomáticas, a não ser nos casos mais graves onde os pacientes queixam-se de sensibilidade, ardência e disfagia².



Figura 2. Candidíase pseudomembranosa.

Fonte: <http://jmarcosrs.files.wordpress.com/2012/03/candidiaseoral4.jpg>

Candidíase eritematosa: Pode ocorrer independente ou simultaneamente à forma pseudomembranosa. Trata-se de uma lesão sintomática (Figura 3), cuja sensibilidade é intensa devido às numerosas erosões dispersas pela mucosa e à inflamação presente, com localização preferencial ao longo do dorso da língua. Na maior parte dos casos as lesões evoluem de maneira assintomática, podendo somente causar ardência mediante a ingestão de alimentos ácidos ou quentes. É a forma clínica mais frequente entre pacientes não infectados pelo HIV².



Figura 3. Candidíase eritematosa.

Fonte: http://cac-php.unioeste.br/projetos/patologia/lesoes_fundamentais/mancha

Candidíase atrófica crônica: Conhecida como “estomatite por dentadura” (Figura 4) ocorre frequentemente em pessoas que usam próteses superiores completas¹. Clinicamente, apresenta-se com uma superfície vermelha viva, de aveludada a pedregosa, de forma circunscrita ou difusa e ulcerada ou não. O palato encontra-se hiperemiado e doloroso. Os sintomas clínicos são: dor, irritação e distúrbios da salivação, entretanto, muitos pacientes são assintomáticos².



Figura 4. Candidíase atrófica crônica

Fonte: <http://candidiase.org/candidiase-oral/>

Os fatores etiológicos responsáveis são: o traumatismo crônico de baixa intensidade secundário a próteses

mal adaptadas e a não remoção da prótese durante a noite associada à má higiene do paciente².

Esofagite

A candidíase em mucosa esofágica pode ocorrer com ou sem candidíase orofaríngea. O aparecimento de esofagite por *Candida* é quase sempre relacionado com disfunção imune e não somente com fatores locais¹.

Dentre os fatores de risco, incluem a supressão farmacológica da produção de ácido gástrico, uso de antibióticos, vagotomia anterior, alterações esofágicas funcionais ou mecânicas, e as doenças endócrinas, como *diabetes mellitus*, hipotireoidismo e hipoparatiroidismo. A desnutrição, alcoolismo, idade avançada, e terapia com corticosteroides - sistêmica ou inalada - também tem sido implicado⁷.

O envolvimento esofágico é o tipo mais frequente da doença de mucosa significativa. Os sintomas incluem odinofagia subesternal, refluxo gastroesofágico ou a náusea sem dor subesternal⁸.

Candidíase vulvovaginal

A candidíase vulvovaginal (CVV) é uma infecção da vulva e da vagina, causada pelas várias espécies de *Candida*, que podem tornar-se patogênicas sob determinadas condições que alteram o ambiente vaginal⁹.

A CVV é um dos diagnósticos mais frequentes na prática diária em ginecologia e sua incidência tem aumentado drasticamente, tornando-se a segunda infecção genital mais frequente nos EUA e no Brasil, precedida pela vaginose bacteriana³. 20 a 25% das mulheres adultas apresentam colonização assintomática⁹. Cerca de 75% tiveram episódios de candidíase vulvovaginal durante a vida, com a prevalência de *Candida albicans* de 70 a 90%⁴.

Essa infecção caracteriza-se por prurido, dispareunia e pela eliminação de um corrimento vaginal em grumos, semelhante à nata de leite. Com frequência, a vulva e a vagina encontram-se edemaciadas e hiperemiadas, algumas vezes acompanhadas de ardor ao urinar e sensação de queimação. As lesões podem se estender pelo perineo, região perianal e inguinal. O corrimento, que geralmente é branco e espesso, é inodoro. Em casos típicos, nas paredes vaginais e no colo uterino aparecem pequenos pontos branco-amarelados. Os sintomas se intensificam no período pré-menstrual, quando a acidez vaginal aumenta³.

Alguns fatores de risco potenciais para a CVV têm sido relatados, como: presença de ciclos menstruais regulares, gravidez, uso de contraceptivos orais de altas doses, terapia de reposição hormonal, *diabetes mellitus*, infecção pelo HIV, uso de antibióticos sistêmicos ou tópicos, hábitos de higiene inadequados, uso de roupas íntimas justas e/ou sintéticas, determinando pouca aeração nos órgãos genitais aumentando a umidade⁹. A teoria

de que ciclos menstruais regulares se tornam fatores de risco para CVV pode ser explicada, pois picos de certos hormônios facilitam a invasão fúngica da mucosa vaginal, considerando-se que ao longo do ciclo menstrual regular, existem picos hormonais de FSH, LH, estradiol e progesterona que determinam a ovulação e formação do corpo lúteo e que estão alterados ou ausentes nas mulheres de ciclos irregulares²².

Aproximadamente 5% das mulheres com CVV desenvolvem a candidíase vulvovaginal recorrente, definida como a ocorrência de quatro ou mais episódios de CVV no período de 12 meses³. Essa forma ocorre quando o fungo não é completamente eliminado da vagina permanecendo baixas concentrações de microrganismos e relaciona-se com fatores inerentes ao hospedeiro (imunológicos ou não) e não com a virulência do hospedeiro¹⁰.

Balanite

A balanite (ou balanopostite, inflamação aguda ou crônica da glândula do pênis) pode ser assintomática, com apenas um leve prurido, ou sintomática, iniciando-se com vesículas no pênis que evoluem nos casos intensos, gerando placas pseudomembranosas, eritema generalizado, prurido intenso, dor, fissuras, erosões, pústulas superficiais na glândula e no sulco balanoprepucial. As lesões podem estender-se ao escroto e às pregas da pele, com presença de prurido, e em alguns casos, causar uma uretrite transitória. *Candida albicans* é a espécie isolada com maior frequência. Existem diversos fatores que predispoem os pacientes a desenvolver a balanite, como relações sexuais com parceiro infectado, recente terapia antibiótica, descontrole no *diabetes mellitus*, sendo comum em homens não circuncidados⁴.

Infecções cutâneas (candidíase cutânea, candidíase mucocutânea crônica, candidíase congênita)

Candidíase cutânea

A candidíase cutânea frequentemente ocorre quando há condições de umidade e temperatura, como as dobras da pele, embaixo das fraldas de recém-nascidos, e em climas tropicais ou durante meses de verão. *Diabetes mellitus* e HIV também estão associados⁴.

As lesões são eritematosas, pruriginosas, muitas vezes pustulares, com bordas bem delimitadas e quase sempre associadas a lesões satélites menores. A presença de lesões satélites ajuda a distinguir a candidíase da *tinea cruris* ou *corporis*¹.

A candidíase cutânea aguda pode-se apresentar de diferentes formas: intertrigo (localizado nas dobras da pele como axilas, virilha, sulco interglúteo, prega submamária, e em pessoas obesas na prega suprapúbica) produzindo intenso eritema, edema, exsudato purulento e pústulas; erosão interdigital; foliculite (principalmente

em pacientes com HIV); onicomicose e paroníquia⁴. A onicomicose por *Candida* (Figura 5) resulta em unhas friáveis, espessas e opacas. A *Candida* também causa paroníquia, especialmente, em pessoas cuja ocupação envolve imersão frequente das mãos na água¹.



Figura 5. Onicomicose por *Candida*.

Fonte: <http://www.dermis.net/dermisroot/pt/16108/image.htm>

Candidíase mucocutânea crônica

Em alguns casos, infecções superficiais podem tornar-se severas e de difícil tratamento, produzindo raramente uma desordem conhecida como candidíase mucocutânea crônica, caracterizada pela deficiência de células T *helper*, situação que consiste em persistentes e recorrentes infecções de membranas mucosas, couro cabeludo, pele e unhas, com uma variedade de manifestações⁴.

As lesões típicas na pele são geralmente avermelhadas, sobressaltadas, e com hiperqueratinização, e usualmente indolores. Microabscessos na epiderme são comuns na candidíase cutânea aguda, porém raros na candidíase mucocutânea crônica. O envolvimento da unha pode ser severo nesta condição, produzindo acentuado engrossamento, distorção e fragmentação da unha, com inchaço crônico da falange distal. Alguns pacientes apresentam endocrinopatias associadas, como hipoparatiroidismo, hipotireoidismo e hipoadrenismo¹.

Candidíase congênita

A candidíase no recém-nascido com baixo peso é frequente mundialmente. Nesses pacientes, a doença pode estar presente ao nascimento, sendo designada com infecção congênita ou neonatal. Porém, a infecção pode ser adquirida tardiamente pelo bebê no ambiente hospitalar, sendo considerada uma infecção nosocomial⁵.

Dentre as principais lesões na pele, destacamos: erupções generalizadas; extensas regiões eritematosas (presentes em achados iniciais); vesículas, pápulas e pústulas (lesões de morfologias variadas que representam diferentes estágios de evolução, e que geralmente coexistem). Na maioria dos casos, quase toda extensão do recém-nascido é tomada de lesões, porém regiões como o dorso, extremidades (palmas das mãos e solas

dos pés) e dobras da pele são as áreas mais afetadas. O principal fator que gera a candidíase cutânea congênita é a candidíase vulvovaginal na mulher durante a gravidez. A candidíase cutânea congênita pode evoluir para uma forma disseminada, forma esta que gera muitos óbitos de recém-nascidos⁴.

Infecções disseminadas (candidemia)

Candidemia

É a manifestação mais comum de infecção disseminada por *Candida*. As espécies mais comumente isoladas são *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata* e *C. krusei*. A mortalidade atribuída direta ou indiretamente à candidemia é de 40% a 60%^{1,11}.

O principal mecanismo de transmissão da candidemia é por via endógena, em que espécies de *Candida* que constituem a microbiota de vários sítios anatômicos e sob condições de debilidade do hospedeiro, comportam-se como patógenos oportunistas¹². Outro mecanismo para transmissão é por via exógena, por meio das mãos de profissionais da saúde que cuidam dos pacientes, materiais médico-hospitalares, como cateteres e soluções intravenosas que estejam contaminadas por fungos¹¹.

Dentre os fatores de risco ligados ao hospedeiro, destacam-se: uso de antibióticos de largo espectro, tempo prolongado de internação hospitalar, neutropenia, nutrição parental, sonda vesical, ventilação mecânica, cateter venoso central e colonização de vários sítios anatômicos por leveduras. Além desses fatores, outros merecem ser destacados, como idade extrema, imunossupressão, insuficiência renal, diabetes, quimioterapia, radioterapia, lesão de mucosas, hemodiálise, cirurgia prévia e corticoterapia¹¹.

Os pacientes podem apresentar choque séptico e disseminação para múltiplos órgãos sem positividade em hemoculturas. O quadro clínico da candidíase disseminada é indistinguível daquele apresentado na infecção bacteriana. O quadro histológico caracteriza-se por múltiplos microabscessos em diversos órgãos. Olhos, rins, fígado, baço e cérebro são os locais mais comumente acometidos, mas já houve relatos de microabscessos causados por *Candida* em quase todos os órgãos. Os eventos que sugerem o diagnóstico de candidemia incluem o surgimento de lesões cutâneas e retinianas. As lesões cutâneas são indolores e não pruriginosas, papulares e pustulares e cercadas por uma área de eritema. As lesões oculares manifestam-se como exsudatos brancos característicos na retina; com a extensão do processo ao humor vítreo, a retina torna-se escurecida¹.

A disseminação hematogênica das diversas espécies de *Candida* pode afetar outros sítios. A endocardite é uma complicação não muito frequente e que pode levar à morte, em especial, em usuários de drogas injetáveis, além daqueles pacientes com próteses valvares cardíacas

e com cateteres venosos centrais. Formas de infecções focais invasivas mais comuns são no trato urinário, osteoarticulares, endoftalmite, peritonite e meningite. Elas resultam da inoculação local ou disseminação tanto por contiguidade como hematogênica¹.

Diagnóstico

Para que se alcance o isolamento e identificação do patógeno é importante que o tipo e a qualidade da amostra biológica, submetida ao laboratório de micologia, seja de boa qualidade. A assepsia antes da coleta e a quantidade da amostra são fatores primordiais para o sucesso do diagnóstico fúngico por leveduras do gênero *Candida*. Procedimentos para a coleta de amostras são estabelecidos de acordo com a manifestação clínica, por exemplo, temos os pedaços de pele e unhas, raspados de mucosa oral, vaginal ou anal, secreção do trato respiratório, sangue, líquido, urina, fezes, dentre outros⁴.

Ao exame clínico, na maioria das vezes, é possível que se faça o diagnóstico da candidíase mucocutânea. A necessidade de cultura é pouco comum. Por meio da escarificação das lesões e aplicação de uma preparação hidróxido de potássio (KOH) ou coloração de Gram pode-se confirmar o diagnóstico identificando-se leveduras em brotamento ou pseudo-hifas. Se a patologia for recorrente ou resistente ao tratamento prévio, deve-se pedir a cultura para identificar se o agente é uma espécie mais resistente, como a *C. glabrata* ou a *C. krusei*. A endoscopia digestiva alta é reservada para suspeita de esofagite e caso apareça lesões em forma de placas ou ulcerações, a biópsia comprovará invasão da mucosa com leveduras em brotamento e pseudo-hifas. Quanto à candidíase vulvovaginal, o diagnóstico é clínico, sendo o exame de alta confiança para a identificação da patologia, apresentando ótima correlação com a cultura positiva para a *Candida*. Entretanto, apenas a cultura positiva não confirma, necessariamente, a candidíase vulvovaginal^{1,13,14,15}.

Definir corretamente o diagnóstico da candidíase disseminada é um dos pontos de maior importância para o sucesso terapêutico. O diagnóstico clínico não é definitivo e satisfatório, pois os sinais e sintomas não são tão específicos. Febre e leucocitose seriam os principais achados que indicam a infecção fúngica, porém apenas 80% dos pacientes apresentam hipertermia e em 50% dos pacientes a leucocitose não se apresenta. Além disso, a apresentação clínica de uma candidemia é muitas vezes igual à apresentação de uma bacteremia. A comprovação de uma disseminação geralmente é encontrada em hemocultura ou em outros lugares estéreis do corpo. Os cateteres vasculares podem ser o local de entrada da *Candida* spp. para a corrente sanguínea. Dessa forma, quando retirados deve ser feita a cultura da ponta distal do mesmo, pela técnica de rolamento. Alguns estudiosos consideram que o isolamento de *Candida* spp. seja sem-

pre abordado como infecção sistêmica. Todavia, não há ainda um teste diagnóstico eficiente que diferencie os pacientes com semeadura inconsequente do sangue, daqueles cujas hemoculturas positivas representam disseminação hematogênica para diversos órgãos. Para os pacientes mais graves com suspeita de candidíase, o surgimento de lesões cutâneas pustulares ou lesões retinianas típicas pode fortalecer essa hipótese^{1, 16, 17,18}.

Tratamento

As opções terapêuticas efetivas para o tratamento da *Candida* são compostas por quatro grupos de drogas (Tabela 1):

Tabela 1. Grupos de medicamentos para tratamento de Candidíase.

Grupo	Poliênicos	Triazólicos	Equinocandinas	Fluocitosina
Exemplos	Nistatina Anfotericina B	Fluconazol Itraconazol Voriconazol Posaconazol	Caspofungina Micafungina Anidulafungina	

Tratamento da candidíase oral

Os medicamentos indicados para o tratamento das infecções por *Candida albicans* (Tabela 2) são os antifúngicos, como a Nistatina sob a forma de suspensão, aplicada topicamente sobre área afetada.

Tabela 2. Tratamento da Candidíase Oral.

	Nome	Formulação	Dose	Duração tratamento
Adm tópica	Nistatina	Pastilha – 100.000UI	Pastilha – 100.000UI, 4 vezes/dia –dissolver na boca lentamente	7-14 dias
		Suspensão Oral – 100.000UI/ml	Suspensão Oral – 500.000UI (5ml na concentração de 100.000UI/ml), 4 vezes/dia. Bochechar por algum tempo e depois deglutir	7-14 dias
	Clotrimazol	Pastilha 10mg	1 pastilha de 10mg dissolvidos na boca, 5 vezes/dia	7-14 dias
	Anfotericina	Pastilha 10mg	Pastilha 10mg, 4 vezes/dia	10-15 dias
Adm sistêmica	Fluconazol	Comprimido oral 100mg	1 comprimido de 100 mg/dia	7-14 dias
	Cetoconazol	Comprimido oral 200-400mg	1 comprimido de 200mg-400mg/dia em jejum	7-14 dias

Fonte: Adaptado de WILLIAMS, D. W.; KURIYAMA, T.; SILVA S., MALIC, S.; LEWIS, M. A. O, 2011.

Este medicamento deve ser administrado em doses de 200.000 a 600.000 unidades, utilizado três a quatro vezes por dia, com instrução para bochechar e deglutir. Outra droga normalmente utilizada é o Clotrimazol sob a

forma de pastilha oral ou comprimidos de 10mg, administrados durante 14 dias, cinco vezes por dia. Recomenda-se que a Nistatina (agente poliênico) seja o fármaco de primeira escolha, devido a sua eficácia, ausência de efeitos colaterais graves (via oral) e custo reduzido em comparação outras drogas^{2,19}.

Tratamento da candidíase vulvovaginal

O tratamento do candidíase vulvovaginal (CVV) visa garantir a melhora da sintomatologia, podendo ser efetuado por via oral ou tópico (Tabela 3). No tratamento oral, indica-se a administração de um dos fármacos citados a seguir: Fluconazol (150 mg) em dose única, Cetoconazol (200 mg) uma vez dia, por 14 dias ou Cetocozonazol (400 mg) uma vez por dia, por 14 dias. Já o tratamento local, por via intravaginal, engloba o uso de Clotrimazol (100 mg/comprimido) durante 7 dias, ou o uso de Terconazol 0,8% - creme (aplicação completa de 5 g) durante três dias, ou ainda o uso de Ácido Bórico (600 mg/supositório) duas vezes por dia por período de 14 dias^{20,21}.

Tabela 3. Tratamento da Candidíase Vulvovaginal.

	Nome	Formulação	Dose	Duração tratamento
Adm tópica	Butocozonazol	Creme a 2%	1 aplicador (5 gramas) intra-vaginal	Dose única
	Clotrimazol	Creme a 1%	1 aplicador (5 gramas) intra-vaginal	7-14 noites
	Miconazol	Creme a 2%	1 aplicador (5 gramas) intra-vaginal	7 noites
	Nistatina	100.000UI/4 G	1 aplicador (4 gramas) intra-vaginal	14 noites
	Tioconazol	Creme a 6,5%	1 aplicador (5 gramas) intra-vaginal	Dose única
	Terconazol	Creme a 0,4%	1 aplicador (5 gramas) intra-vaginal	7 noites
Creme a 0,8%		1 aplicador (5 gramas) intra-vaginal	3 noites	
Adm sistêmica	Fluconazol	Comprimido 150mg	1 comprimido de 150 mg	Dose única
	Cetoconazol	Comprimido 200-400mg	1 comprimido de 200-400 mg/dia	14 dias

Fonte: Adaptado de SOGIMIG, 2012.

Para a manifestação vulvovaginal recorrente poderá ser prescrito um tratamento antifúngico mais longo com o intuito de erradicar agente. A profilaxia pode ser local ou por via oral. No tratamento local, preconiza-se o uso de Clotrimazol (duas cápsulas de 100 mg) duas vezes por semana durante seis meses ou o uso de Terconazol 0,8% - creme (aplicação completa de 5 g) durante sete dias. Já o tratamento por via oral engloba o uso de Ce-

toconazol (duas cápsulas de 200 mg) durante cinco dias após a menstruação e por período de seis meses, ou o uso de Fluconazol (150 mg) administrados durante um mês, ou ainda o uso de Itraconazol (uma cápsula de 200 mg) durante um mês^{20,21}.

Tratamento da balanite por *Candida*

A pomada de Nistatina tópica é o tratamento inicial quando as lesões são pouco eritematosas ou apresentam erosão superficial. Compressas úmidas com Acetato de Alumínio diluído durante 15 minutos, duas vezes por dia, podem amenizar rapidamente as sensações de queimação ou prurido. A cronicidade e as recidivas, especialmente após contato sexual, sugerem a reinfecção a partir de um parceiro sexual que deve ser tratado^{6,8}.

Tratamento das unhas e paroníquia

Consiste na aplicação de solução de Clotrimazol a 1%, duas vezes por dia. Como opção pode ser utilizado o Timol a 4% em etanol uma vez ao dia^{6,8}.

Tratamento da candidíase cutânea

Deve-se aplicar pomada de Nistatina ou o creme de Clotrimazol a 1%, ou com creme de Hidrocortisona a 1%, duas vezes ao dia^{6,8}.

Tratamento da candidíase sistêmica

Os casos sistêmicos graves, como a meningite, o tratamento consiste na prescrição de Anfotericina-B, receitado pelo médico e administrado em nível hospitalar, pois o medicamento é por via intravenosa e com altos níveis de nefrotoxicidade^{6,8}.

4. CONCLUSÃO

A presente revisão da literatura abordou a candidíase, que corresponde à infecção micótica mais prevalente. Candidíase é uma infecção fúngica de grande importância em saúde pública, incluída também como DST. São diversas as espécies já reconhecidas como agentes causais, embora a mais bem estudada seja a *C. albicans*, já que é mais confirmado seu isolamento e sua identificação.

Os trabalhos consultados para a realização desta revisão destacaram a importância desta patologia e sua associação com fatores locais e sistêmicos predisponentes, tais como, paciente recém-nascido, prótese superior, imunossupressão, paciente neoplásico e AIDS. A atuação dos referidos fatores na etiopatogenia da lesão evidencia a diversidade de situações clínicas que exigem o conhecimento necessário para o diagnóstico dos tipos de candidíase, que pode ser formulado a partir de dados clínicos e ou laboratoriais. Torna-se assim imprescindível o diagnóstico correto e tratamento precoce desta afecção visando assim a prevenção de complicações mais graves

e potencialmente fatais da candidíase.

REFERÊNCIAS

- [1] Kauffman CA. Candidíase. In: GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. Cecil: Tratado de Medicina Interna. 22. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005; 359:2713-17.
- [2] Neto MM, Danesi CC, Unfer DT. Candidíase bucal: Revisão de literatura. Revista de Saúde (Santa Maria), Santa Maria. 2005; 31:16-26.
- [3] Álvares CA, Svidzinski TIE, Consolaro MEL. Candidíase vulvovaginal: fatores predisponentes do hospedeiro e virulência das leveduras. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. 2007; 43:319-27.
- [4] Barbedo LS, Sgarbi DBG. Candidíase. Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis, Rio de Janeiro. 2010; 22(1):22-38.
- [5] Couto EMP, Carlos D, Machado ER. Candidíase em neonatos: uma revisão epidemiológica. Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, São Paulo. 2011; 15:197-213.
- [6] Berger TG. Distúrbios dermatológicos. In: Organizadores. MCPHEE. S. J., PAPADAKIS, M. A., RABOW. M. W.; Tradução: FONSECA. A. V., et.al. CURRENT medicina: diagnóstico e tratamento. 51. ed. Porto Alegre: AMGH Cap. 2013; 6:89-155.
- [7] Kliemann DA, Pasqualotto AC, Falavigna M, Giaretta T, Severo LC. Candida esophagitis: species distribution and risk factors for infection. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, São Paulo. 2008; 50:261-263.
- [8] Shelburne AS, Hamil RJ. Infecções micóticas. In: Organizadores. MCPHEE. S. J., PAPADAKIS, M. A., RABOW. M. W.; Tradução: FONSECA. A. V., et.al. CURRENT medicina: diagnóstico e tratamento. 51. ed. Porto Alegre: AMGH. 2013; 8:212-13 / 36:1429-41.
- [9] Holanda AARD, Fernandes ACS, Bezerra CM, Ferreira M AF, Holanda MRR, Holanda JCP, *et al.* Candidíase vulvovaginal: sintomatologia, fatores de risco e colonização anal comitante. Rev Bras de Ginecol e Obst., Rio de Janeiro. 2007; 29:3-9.
- [10] Val ICC, Filho GLA. Abordagem atual da candidíase vulvovaginal. J Bras de Doenças Sexualmente Transmissíveis. 2001; 13:3-5.
- [11] Giolo MP, Svidzinski TIE. Fisiopatogenia, epidemiologia e diagnóstico laboratorial da candidemia. Jornal Brasileiro de Patol e Med Laborat, Rio de Janeiro. 2010; 46:225-34.
- [12] Colombo AL, Guimarães T. Epidemiologia das infecções hematogênicas por Candida spp. Rev da Soc Bras de Med Trop, Uberaba. 2003; 36:599-607.
- [13] Zimmermann JB, Paiva AO, Costa ACS, Sousa AMGV, Chagas AR, Lima AAC. Validade do diagnóstico clínico de candidíase vulvovaginal. HU Rev, Juiz de Fora. 2009; 35(1):11-18.
- [14] Boatto H F, Moraes MS, Machado AP, Girão MJBC, Fischman O. Correlação entre os resultados laboratoriais e os sinais e sintomas clínicos das pacientes com candidíase vulvovaginal e relevância dos parceiros sexuais na manutenção da infecção em São Paulo. Rev Bras de Ginecol e Obst. Rio de Janeiro. 2007; 29(2):80-84.
- [15] Linhares IM, Giraldo PC, Caetano ME, Nissan MD, Gonçalves AKS, Giraldo HPD. Candidíase vulvovaginal recorrente: fisiopatogênese, diagnóstico e tratamento. Rev Ciências Médicas, Campinas. 2005; 14(4):333-78.
- [16] Costa KRC, Candido RC. Diagnóstico Laboratorial da Candidíase Oral. NewsLab. 2007; 83.
- [17] Braunwald E, Fauci, AS, Hauser SL, Longo DL, Kasper DL, Jameson JL - HARRISON – Medicina Interna, volume 1, 18ª edição. Editora Artmed, Rio de Janeiro 2009.
- [18] Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia. 3ª ed. São Paulo: Ed. Atheneu; 2005.
- [19] Williams DW, Kuriyama T, Silva S, Malic S, Lewis MAO. Candida biofilms and oral candidosis: treatment and prevention. Periodontol. 2000; 55:250-65.
- [20] Shiozawa P, Cechi D, Figueiredo MAP, Sekiguchi LT, Bagnoli F, Lima SMRR. Tratamento da candidíase vaginal recorrente: revisão atualizada. Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo. 2007; 52:48-50.
- [21] Sogimig. Manual de ginecologia e obstetrícia. 5.ed. Copmed, Belo Horizonte. 2012; 1308.
- [22] Rosa MI, Rumel D. Fatores associados à candidíase vulvovaginal: estudo exploratório. Rev Bras Ginecol Obst., Rio de Janeiro. 2004; 26(1).

BJSCR

VALOR TERAPÊUTICO DE *PIPER METHYSTICUM*: CONSIDERAÇÕES GERAIS E SEGURANÇA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA

THERAPEUTIC VALUE OF PIPER METHYSTICUM: GENERAL CONSIDERATIONS AND SAFETY IN THE TREATMENT OF GENERALIZED ANXIETY DISORDER

DANIELLY MENDES PERES¹, MONICA BORDIN PESSUTO², GISELY CRISTINY LOPES^{3*}

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade Ingá; 2. Mestre em Ciências Farmacêuticas, Co-orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Farmácia da Faculdade Ingá; 3. Doutora em Ciências Farmacêuticas, Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Farmácia da Faculdade Ingá.

* Rodovia PR 317, n° 6114, Maringá, Paraná, Brasil, CEP: 87035-510, giselycl@gmail.com

Recebido em 04/09/2014. Aceito para publicação em 15/09/2014

RESUMO

Desde os primórdios, a humanidade busca junto a natureza alternativas para o tratamento dos seus males. Nos dias atuais, a Fitoterapia tem auxiliado o homem moderno na manutenção de sua saúde, no entanto, essa modalidade terapêutica deve ser orientada e acompanhada por profissionais de saúde, devido aos riscos de toxicidade. No transtorno de ansiedade generalizada (TAG), doença muito comum atualmente, a busca por tratamentos alternativos é frequente. Dentro do arsenal terapêutico para o tratamento deste transtorno, *Piper methysticum*, conhecida popularmente como kava-kava, tem sido tradicionalmente empregada. O medicamento fitoterápico, obtido a partir da kava-kava, apresenta boa eficácia terapêutica sem causar grandes efeitos colaterais, quando utilizados em doses adequadas e com orientação médica. O presente estudo tem por finalidade, demonstrar as vantagens da utilização adequada do *P. methysticum* no tratamento da ansiedade generalizada (TAG), em comparação ao uso dos ansiolíticos sintéticos, que causam dependência e podem ocasionar síndrome de retirada.

PALAVRAS-CHAVE: *Piper methysticum*, Kava-Kava, transtorno de ansiedade generalizada, fitoterapia, medicamento fitoterápico.

ABSTRACT

Since the early days, humanity searching along the nature, alternatives for treatment of their ailments. Nowadays, phytotherapy has helped modern man in maintaining your health; however, this treatment modality should be guided and monitored by health professionals because of the risks of toxicity. In generalized anxiety disorder (GAD), very common illness in the days of current, the search for alternative treatments is very common. Thus, within the therapeutic arsenal for the treatment of this disorder, *Piper methysticum*, commonly

known as kawa-kawa, has been employed in the treatment of GAD. The polyherbal formulation, derived from the kawa-kawa, has good therapeutic efficacy without serious side effects when used in appropriate doses and medical guidance. This study aims to demonstrate the benefits of appropriate use of *P. methysticum* in the treatment of generalized anxiety disorder (GAD), compared to the use of synthetic anxiolytics, addictive and may cause withdrawal syndrome.

KEYWORDS: *Piper methysticum*, Kava-Kava, generalized anxiety disorder, phytotherapy, polyherbal formulation.

1. INTRODUÇÃO

A utilização medicinal das plantas tem sido aplicada desde os tempos remotos. Seu poder curativo é tão antigo quanto o aparecimento da espécie humana. O homem primitivo buscava na natureza a cura para diversos males, sendo de ordem espiritual ou física. Por muito tempo as plantas medicinais foram utilizadas como única alternativa de cura, e mesmo com desenvolvimento dos medicamentos obtidos por síntese química, e os avanços na farmacologia e terapêutica, ainda se buscam tratamento para diversos males com a fitoterapia¹.

A sociedade moderna impõe ao homem o desafio de uma adaptação rápida em muitos âmbitos da vida. Devido a exigências como essa, várias patologias relacionadas ao estresse, fobia e ansiedade tornam-se comuns ao nosso cotidiano².

Devido ao padrão de vida da sociedade atual, a ansiedade tem afligido cada vez mais pessoas, o que desencadeia altos índices de prescrição, produção e venda de ansiolíticos sintéticos³.

Considerando-se que o *Piper methysticum* G. Forst. (Piperaceae), conhecido popularmente como Kava-Kava,

pode ser uma opção fitoterápica na terapêutica do Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e distúrbios simples de ansiedade o presente trabalho bibliográfico tem por objetivo apresentar sua viabilidade e segurança no auxílio a prescrições médicas, e na atenção farmacêutica de pacientes acometidos por esses transtornos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada através de revisão bibliográfica com artigos nacionais e internacionais obtidos das bases de dados BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde), PUBMED (Us National Library of Medicine), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SCIELO (Scientific Electronic Library), com o intuito de realizar uma análise interpretativa sobre o uso racional da *P. methysticum* nos transtornos de ansiedade.

3. DESENVOLVIMENTO

Identificação e caracterização do problema

Os transtornos de ansiedade geram impactos negativos e redução significativa na qualidade de vida do indivíduo por eles afetado. Tais transtornos geram grandes custos sociais, tanto em função do sofrimento individual quanto pelos reflexos indiretos como, baixa produtividade, afastamento laboral, maior morbidade e mortalidade, e altas taxas de comorbidade⁴.

Estima-se que a prevalência do TAG ao longo de toda a vida seja de 5,7% e de cerca de 3,1% em períodos de 12 meses. No entanto, cerca de 10% da população em geral apresenta traços de nervosismo, tensão e tendência crônica a remoer preocupações em intensidade capaz de prejudicar seu desempenho na vida cotidiana. O perfil sociodemográfico dos pacientes com TAG sugere que este é mais comum em mulheres, pessoas solteiras e de classes sociais mais baixas⁵.

A ansiedade e o medo são emoções presentes em todos os seres humanos independente do contexto socio-cultural que se encontram, e passam a ser reconhecidos como patológicos quando são exagerados, desproporcionais em relação ao estímulo e interferem com a qualidade de vida, conforto emocional ou o desempenho diário do indivíduo⁶.

O TAG é caracterizado por sintomas ansiosos persistentes que afetam uma extensa variedade de comportamentos do paciente nas mais diversas situações. Essas manifestações podem variar ao longo da vida e incluem: sintomas de tensão motora, como tremores, incapacidade para relaxar, fadiga e cefaleia; sintomas de hiperatividade autonômica como palpitações, sudorese, tonturas, ondas de frio ou calor, falta de ar e urgência miccional; e sintomas de hipervigilância, como insônia, irritabilidade e dificuldade de concentração. Além dos sintomas somá-

ticos, que caracteriza através da presença de um humor ansioso com preocupação constante na forma de expectativa apreensiva sobre possíveis consequências catastróficas de situações comuns ligadas ao trabalho, estudo ou vida familiar⁵.

O arsenal terapêutico atual para o tratamento do transtorno de ansiedade generalizada (TAG) conta com medicamentos de ação ansiolítica, como os benzodiazepínicos, a buspirona, antidepressivos tricíclicos (ADT), antidepressivos seletivo da recaptação de serotonina (ISRS), β -bloqueadores, antipsicóticos, e ainda alguns relatos de uso de anti-histamínicos no tratamento dos transtornos de ansiedade⁷.

De acordo com Cordioli⁸, o uso de ansiolíticos em doses altas por um longo período pode gerar quadro de dependência ou ainda ocasionar uma síndrome de retirada, gerando um quadro semelhante ao provocado pela ansiedade, podendo ocorrer, em casos mais graves, convulsões, confusão, delírium e sintomas psicóticos.

Nesse contexto, observa-se a busca por medidas não farmacológicas, tal como psicoterapia e ainda a busca por alternativas junto a fitoterapia, como o uso de medicamentos fitoterápicos a base de extratos de *P. methysticum*⁹.

Considerações sobre *Piper methysticum*

Uso popular

P. methysticum conhecida popularmente por kava-kava, pimenta embriagante, yagona, entre outros nomes, pertence à família Piperaceae. É nativa das ilhas do Oceano Pacífico Sul, onde é utilizada em rituais e cerimônias culturais e religiosas. Trata-se do seu emprego como bebida psicoativa, preparada a partir do rizoma da droga vegetal¹⁰. O uso do Kava-Kava nestes rituais é considerado como um meio de promover o bem estar, diminuindo a fadiga e da ansiedade, portanto, utilizado popularmente por esses povos a muitos anos¹¹.

Na atualidade essa planta tem sido utilizada no tratamento de ansiedade, e de distúrbios relacionados ao stress, entre outras enfermidades psiquiátricas. Além disso, relatos sugerem o uso empírico de extratos de *P. methysticum* no tratamento de infecções, principalmente dos órgãos genitais. No entanto, a falta de informações científicas para esse uso, limita seu emprego, devendo ser levada em consideração o risco e benefício antes do seu uso¹².

Aspectos Botânicos

A primeira descrição botânica de *P. methysticum* foi feita pelo botânico sueco Johann G. Foster, durante as expedições do capitão James Cook em áreas do Pacífico sul no período de 1768 a 1771. A denominação *Piper*, faz alusão a seu sabor picante e *methysticum*, seria uma tradução da palavra grega “methu”, que significa bebida embriagante¹³.

P. methysticum (Figura 1) trata-se de um arbusto dioico, vertical, com dois a três metros de altura, com folhas grandes e rígidas em forma de coração. Possuem de 9 a 13 nervuras, sendo menos salientes na face interior; estípulas presentes e grandes. A parte central da raiz é bastante porosa com feixes lenhosos e finos que são torcidos de forma irregular e separados por espaços medulares, dando origem a malhas sob a casca. O caule é subterrâneo do tipo rizoma, podendo pesar até 10 kg, ramificado, corpulento, com várias raízes¹¹.



Figura 1. *Piper methysticum*, folhas (A); rizomas (B). Fonte: JUSTO & SILVA¹⁴.

Estudos Químicos

O estudo da composição química de *P. methysticum*, aponta até o presente, raízes e rizomas ricos em ácido benzóico, ácido cinâmico, cavalactonas (relacionadas com as α -pironas: cavaína, dihidrocavaína, metisticina e dihidrometisticina) (Figura 2), estigmasterol, flavonoides, alcaloides, além de minerais como o potássio, entre outros¹⁵⁻¹⁷, substâncias estas que provavelmente estejam relacionadas com as propriedades responsáveis pelos efeitos ansiolíticos e antidepressivos do extrato de kava-kava¹⁸.

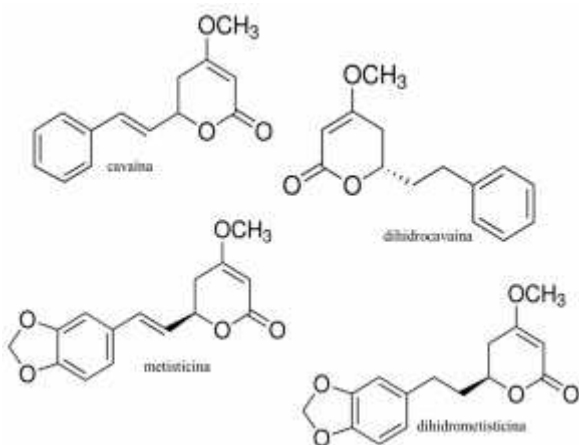


Figura 2. Cavalactonas isoladas de *P. methysticum*

Atividade biológica

Os princípios ativos de *P. methysticum*, tradicionalmente utilizados na fitoterapia encontram-se na raiz e no rizoma da espécie vegetal, e são utilizados geralmente na forma de extrato seco padronizado em 30% de cavalactonas. Estudos farmacológicos apontam, que os efeitos proporcionados pelo extrato padronizado, como por exemplo, o relaxamento muscular central, útil em estados de tensão e estresse, que influenciam no controle da ansiedade, são superiores aos efeitos terapêuticos dos compostos isolados. Isso se deve principalmente pela ação sinérgica dos princípios ativos presentes na droga vegetal, tais como as cavapironas e flavonoides¹⁹.

De acordo com experimentos em animais, as cavalactonas têm ação relaxante muscular, espasmolítica, anestésica local e antiarrítmica. Em estudos clínicos, elas têm mostrado um perfil de ação claramente ansiolítico, sem sinais de vício e dependência nas doses avaliadas^{20,21}.

De acordo com Justo & Silva¹⁴, que realizaram um estudo comparativo, entre o efeito terapêutico de uma dose diária equivalente a 210 mg de cavalactonas, em comparação ao efeito de 15 mg/dia de oxazepam ou 9 mg/dia de bromazepam em um estudo de seis meses de duração, os resultados foram bastantes significativos, quanto ao uso do fitofármaco.

Estudos recentes sugerem que há vantagens no uso da *P. methysticum*, em comparação aos ansiolíticos tradicionais. Segundo os autores, a utilização do extrato padronizado de kava-kava apresenta boa eficácia e tolerabilidade, além de agir sem provocar sonolência quando administrada em doses com variação entre 50-70 miligramas de cavalactonas em duas ou quatro administrações diárias¹¹.

Além disso, estudos sobre os efeitos de *P. methysticum* sobre o Sistema Nervoso Central, apontam propriedades anticonvulsivantes, que são atribuídas a ação da cavaína sobre os canais de sódio dependentes de voltagem²².

As propriedades farmacológicas do kava-kava são comparáveis às dos benzodiazepínicos, no entanto, somente uma fraca ligação entre as cavalactonas e os receptores GABA_A e benzodiazepínicos foi detectada²¹. Assim, receptores de N-metil-D-aspartato (NMDA) e/ou canais de Ca²⁺ voltagem-dependentes devem estar envolvidos no mecanismo de ação das cavalactonas. As propriedades anticonvulsivantes são semelhantes às observadas para os anestésicos locais especialmente a procaina. A analgesia produzida pelo kava-kava ocorre por via diferente da via dos opiáceos^{11,22}.

Segurança

O uso seguro de *P. methysticum* engloba três sujeitos do tratamento, o médico prescritor, o paciente e o farmacêutico. O médico tem a função de estabelecer a tera-

pia correta, porém a eficácia dessa terapia necessita do correto cumprimento das orientações pelo paciente. Neste contexto, o profissional farmacêutico como um aproximador entre o paciente e a correta utilização do medicamento prescrito, é fator primordial no segmento farmacoterapêutico, pela atenção farmacêutica que exerce no momento da dispensação do medicamento, pois é através desta ferramenta, que o paciente irá se comprometer com o tratamento¹³.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que *P. methysticum*, não seja administrada por mais de três meses sem orientação médica; até mesmo dentro da posologia indicada, pois os reflexos motores e a habilidade na direção ou a operação de equipamentos pesados poderá ser afetada de maneira significativa²³.

É indicada a suspensão do tratamento caso o paciente venha a apresentar leve amarelamento de olhos, pele, cabelo e unhas, pois tal quadro pode ser um indicativo de intoxicação hepática. A conduta médica para casos de superdosagem consiste na interrupção imediata do tratamento e a tomada de medidas para a manutenção das funções vitais. Para as doses excessivas administradas em curso rápido e intenso, além das medidas profiláticas de manutenção das funções vitais, recomenda-se a passagem de sonda nasogástrica, esvaziamento e lavagem gástrica, podendo ser necessário o uso de corticoides, caso o paciente apresente inchaço ou vermelhidão pelo corpo¹².

Para garantir a segurança do tratamento, ainda se recomenda a observação do prazo de validade, das características apresentadas pelo produto e os cuidados de conservação e armazenamento.

A dosagem diária recomendada de *P. methysticum* para que os efeitos biológicos sejam atingidos, pode variar entre 60 mg e 90 mg de cavalactonas divididas em até 4 tomadas. No entanto, a dosagem limitrofe diária segura de é de 210 mg de cavalactonas²⁴.

Quando utilizada nessas dosagens, geralmente não ocasionam efeitos adversos. No entanto, cuidados e avaliação do risco-benefício devem ser tomadas em pacientes portadores de problemas hepáticos e, em idosos com doença de Parkinson.

Efeitos adversos e Hepatotoxicidade

Atualmente são comercializadas preparações farmacológicas do extrato de *P. methysticum* em vários países Europeus, Estados Unidos e Brasil. Porém sua venda foi proibida na Suíça, e Alemanha estuda uma possível proibição de venda devido a relatos de hepatotoxicidade.

No Brasil, relatos de hepatotoxicidade, levaram a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a incluir os medicamentos à base de *P. methysticum*, na lista de medicamento vendidos somente com prescrição médica, segundo a Resolução-RE n.356 de 28 de fevereiro de 2002²⁴.

De acordo com notificações recebidas pela ANVISA, ocorreram no Brasil alguns casos graves de intoxicações hepáticas, gerando óbito ou necessidade de transplante hepático. O que acarreta uma atuante farmacovigilância e necessidades de orientações precisas ao paciente, tanto por parte do prescritor quanto pelo farmacêutico sobre o uso desse fitoterápico¹¹.

A metabolização dos fármacos pelo organismo envolve uma série de processos como oxidação, redução e hidrólise, em uma primeira fase, e glucuronização, sulfatação, acetilação e metilação em uma segunda fase. Para que ocorra a hepatotoxicidade e essa venha a resultar em lesão hepática, geralmente ocorre a participação de metabólitos tóxicos que desencadeiam uma resposta imunitária ou afetam de forma direta a composição bioquímica das células²⁵.

Nesse contexto, os relatos de hepatotoxicidade desencadeada pelo uso de *P. methysticum*, devem-se a três possíveis mecanismos desencadeadores desse processo, sendo eles, a inibição do citocromo P450 (CYP450), a redução dos níveis de glutathione hepática, e com menor possibilidade, a inibição da atividade da enzima ciclooxigenase (COX)¹³.

Nota-se que as interações medicamentosas oferecem aumento na possibilidade de reações adversas, dessa forma, o uso concomitante de kava-kava com outros fármacos, fitoterápicos ou sintéticos, aumenta a possibilidade de hepatotoxicidade. Além disso, fatores individuais, como maior suscetibilidade individual à essa condição, devido às características singulares metabolismo do paciente¹⁰.

Quanto às contraindicações alguns estudos apontam a possibilidade de perda do tônus uterino provocando complicações durante a gravidez, além de seus princípios ativos ser excretados no leite materno, recomendando dessa forma, sua contraindicação em caso de gravidez e amamentação. Destaca-se também a necessidade de não utilização concomitante com álcool e outras substâncias que atuem sobre o SNC¹².

Todavia, relatos demonstram que a kava-kava pode causar algumas adversas com o uso prolongado como reações alérgicas, pigmentação da pele, fadiga matinal no início do tratamento, movimentos involuntários, prejuízos de deglutição e respiração, contrações involuntárias não ritmadas e continuas nas extremidades, desconforto gastrointestinal, cefaleias, tonturas, má nutrição perda de peso, perda da função hepática e renal¹⁸.

Assim, o conhecimento da toxicidade do medicamento fitoterápico, dito “alternativo” ressalta que programas de vigilância e controle de qualidade são de extrema importância na fabricação desses produtos quando industrializados ou na preparação quando utilizados de forma tradicional (chás e extratos caseiros). Assim, clínicos prescritores e todos os profissionais da saúde, devem estar cientes dos potenciais tóxicos dos produtos à

base de extratos vegetais, para garantir a segurança de sua utilização²⁵.

4. CONCLUSÃO

Ao abordar os relatos de literatura, aqui expostos, nota-se que a Kava-kava ganha destaque devido a seus princípios ativos possuírem efeitos ansiolíticos, além de induzirem o relaxamento e o sono. Sendo usada portanto, como tratamento fitoterápico em casos de ansiedade e outros distúrbios neuropsiquiátricos, tais como: cansaço, depressão, estresse, dentre outras doenças que atingem o SNC.

No entanto, observa-se que o uso indiscriminado de fitoterápicos, devido à crença popular de que medicamentos naturais não são prejudiciais à saúde, coloca em risco a saúde da população. Através da realização deste estudo, foi possível enfatizar a necessidade de controle no uso desses medicamentos uma vez que podem ocorrer interações medicamentosas e intoxicações no caso de automedicação.

No caso da *P. methysticum*, destaca-se a possibilidade de hepatotoxicidade em uso prolongado ou em doses elevadas, o que reforça a necessidade de prescrição médica e orientação farmacêutica para que o tratamento seja feito de maneira correta e se obtenha os efeitos esperados sem interferentes.

Os benefícios do uso da kava-kava como medicamento ansiolítico, em comparação aos fármacos sintéticos comumente utilizados no tratamento da TGA, são devido a menor incidência de efeitos colaterais, tais como: sonolência e sedação, e ainda por não ocasionar dependência física, podendo ocorrer a suspensão do tratamento com maior facilidade sem ocasionar síndromes de retirada.

No entanto, no Brasil a ANVISA recomenda seu uso, apenas em manifestações leves de ansiedade, nervosismo e tensão. Reforçando a necessidade de prescrição médica para a sua comercialização, devido aos riscos oferecidos pela automedicação, uma vez que seu uso indiscriminado pode resultar intoxicações, lesões hepáticas graves e óbito.

Devido a possibilidade de interações medicamentosas entre kava-kava e outros fármacos, sejam eles sintéticos ou fitoterápicos, o que oferecem aumento na probabilidade de reações adversas, torna-se extremamente necessário o acompanhamento médico e farmacêutico, a fim de avaliar os fatores de risco-benefício e adequação da posologia ao paciente a ser medicalizado com extratos de *P. methysticum*, uma vez que o uso indiscriminado e fatores de pré-disposição orgânica são citados como desencadeantes de processos hepatotóxicos.

Conflito de interesse

Os autores afirmam que não tem qualquer conflito de

interesse com o tema abordado no artigo.

REFERÊNCIAS

- [1] Emerenciano CS, Araújo APS. Fitoterapia na promoção de saúde e o seu uso na prática clínica da acupuntura. UNINGÁ Review 2010; 01:26-33.
- [2] Forni-Santos LF, Osório FL, Loureiro SR, Hallak JEC, Crippa JAS. Tratamentos farmacológicos para o transtorno de ansiedade social: existem novos parâmetros na atualidade?. Rev Psiq Clín. 2011; 38(6):238-46.
- [3] Hales RE, Yudofsky SC, Gabbard GO. Tratado de psiquiatria clínica. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed; 2012.
- [4] Menezes GB, Fontenelle LF, Mululo S, Versiani M. Resistência ao tratamento nos transtornos de ansiedade: fobia social, transtorno de ansiedade generalizada e transtorno do pânico. Rev Bras Psiquiatr 2007; 29(Supl II):S55-60.
- [5] Miguel EC, Gentil V, Gattaz WF. Clínica Psiquiátrica. São Paulo: Manole; 2011.
- [6] Castillo ARGL, Recondo R, Asbahr FR, Manfred GG. Transtornos de ansiedade. Rev Bras Psiquiatr 2000; 22(Supl II):20-3.
- [7] Andreatini R, Boengen-Lacerda R, Zorzetto-Filho D. Tratamento farmacológico do transtorno de ansiedade generalizada: perspectivas futuras. Rev Bras Psiquiatr 2001; 23(4):233-42.
- [8] Cordoli AV. Psicofármacos. 4ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
- [9] Veloso DP, Guidini P, Comério RM, Silva AG. Plantas utilizadas em fitomedicamentos para os distúrbios do sono. Natureza on line 2008; 6 (1):29-35.
- [10] Chanwai LG. Kava toxicity. Emergency Medicine 2000; 12(2):142-5.
- [11] Barbosa DR, Lenardon L, Partata AK. Kava-kava (*Piper methysticum*): uma revisão geral. Rev Cien ITPAC 2013; 6(3):1-19.
- [12] Cordeiro CHG, Chung MC, Sacramento LVS. Interações medicamentosas de fitoterápicos e fármacos: *Hypericum perforatum* e *Piper methysticum*. Rev Bras Farmacogn 2005; 15(3):272-8.
- [13] Amorim MFD, Diniz MFFM, Araújo MST, Pita JCLR, Dantas JG, Ramalho JA, Xavier AL, Palomaro TV, Júnior NLB. The controvertible role of kava (*Piper methysticum* G. Foster) an anxiolytic herb, on toxic hepatitis. Rev Bras Farmacogn 2007; 17(3):448-54.
- [14] Justo SC, Silva CM. *Piper methysticum* G. Forster (Kava-Kava): Uma abordagem Geral. Rev Eletr Farm 2008; 5(1):73-82.
- [15] Duffield AM, Lidgard RO, Low GK. Analysis of the constituents of *Piper methysticum* by gas chromatography methane chemical ionization mass spectrometry. New constituents of kava resin. Biomed Environ Mass Spectr 1986;13:305-13.
- [16] Smith RM, Thakrar H, Arowolo A. High-performance liquid chromatography of kava lactones from *Piper methysticum*. J Chromatography 1984; 283:303-8.
- [17] Klohs MW, Keller F, Williams RE. A chemical and pharmacological investigation of *Piper methysticum* Forst. J Med Pharm Chem 1959; 1(1):95-103.
- [18] Schulz V, Hänsel R, Tyler VE. Fitoterapia Racional: Um

guia de fitoterapia para a ciências da saúde. 1ª ed. São Paulo: Manole, 2002.

- [19] Pittler MH, Ernst E. Efficacy of kava extract for treating anxiety: systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychopharmacol* 2000; 20(1):84-9.
- [20] Kretzschmar R, Meyer HJ. Comparative studies on the anticonvulsant activity of the pyrone compounds of *Piper methysticum* Forst. *Arch Int Pharmacodyn Ther* 1969; 177(2):261-70.
- [21] Davies LP, Drew CA, Duffield P, Johnston GA, Jamieson DD. Kava pyrones and resin: studies on GABAA, GABAB and benzodiazepine binding sites in rodent brain. *Pharmacol Toxicol* 1992; 71(2):120-6.
- [22] Gleitz J, Friesse J, Beile A, Ameri A, Peters T. Anticonvulsive action of (+/-)-kavain estimated from its properties on stimulated synaptosomes and Na⁺ channel receptor sites. *Eur J Pharmacol* 1996; 315(1):89-97.
- [23] Nicoletti MA, Carvalho KC, Oliveira Jr MA, Bertasso CC, Caporossi PY, Tavares APL. Uso Popular de medicamentos contendo drogas de origem vegetal ou plantas medicinais: Principais interações decorrentes. *Rev Saúde* 2010; 4(1):25-39.
- [24] Teixeira LTA, Silveira-Júnior LS, Queiroz FM, Oliveira CN, Schwarz A. Avaliação de efeitos toxicológicos e comportamentais da *Hypericum perforatum* e da *Piper methysticum* em ratos. *Rev Bras Tox* 2009, 22(1-2):42-9.
- [25] Humberton CL, Akhtar J, Krenzelok EP. Acute Hepatitis Induced by Kava-Kava. *J Toxicol Clin Toxicol* 2003; 41(2): 109-13.

BJSCR